Introduction

Ce manuel fournit les informations nécessaires pour utiliser le véhicule et ses composants et pour en comprendre le fonctionnement. Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter au livret de renseignements du propriétaire sur la garantie pour l'Amérique du Nord (*Owner's Warranty Information for North America*) et aux manuels d'atelier (en anglais uniquement) et d'entretien du véhicule.

Les camions Freightliner construits sur mesure sont équipés de différents composants de châssis et de cabine. Les informations contenues dans le présent manuel ne s'appliquent pas toutes à chaque véhicule. Pour les détails sur les composants de votre véhicule, veuillez vous reporter aux fiches techniques sur le châssis qui accompagnent tous les véhicules neufs; reportez-vous également à l'autocollant des caractéristiques techniques du véhicule qui se trouve à l'intérieur de celui-ci.

Veuillez conserver ce manuel dans le véhicule afin qu'il soit disponible à tout moment pour référence.

IMPORTANT : Les descriptions et spécifications contenues dans ce manuel étaient en vigueur au moment de l'impression. Freightliner Trucks se réserve le droit d'arrêter la production de certains modèles, ou d'en modifier les caractéristiques ou la conception à tout moment, sans préavis ni obligation. Les descriptions et spécifications dans ce manuel n'offrent aucune garantie, expresse ou tacite, et sont sujettes à révision ou à modification sans préavis.

Mesures et recommandations relatives à l'environnement

Les instructions dans ce manuel sur la mise au rebut de substances vous encouragent à récupérer et à recycler les substances. Pour protéger l'environnement, veuillez suivre la réglementation en vigueur concernant la mise au rebut de substances.

Consignateur de données sur les événements

Ce véhicule est muni d'un ou de plusieurs dispositifs qui enregistrent des données spécifiques sur le véhicule. Le type et la quantité de données enregistrées varient selon l'équipement du véhicule : par exemple marque du moteur, présence ou non d'un sac gonflable, présence ou non d'un système anticollision, etc.

Centre d'assistance à la clientèle

Vous avez des difficultés à trouver de l'assistance? Appelez le centre d'assistance à la clientèle au 1-800-385-4357 ou au 1-800-FTL-HELP. Ouvert 24 h sur 24, sept jours sur sept, ce centre peut vous recommander un concessionnaire, vous fournir des renseignements sur le véhicule, coordonner le dépannage ou offrir l'assistance Fleetpack. Notre personnel possède les connaissances, le savoir-faire et le dévouement nécessaires pour vous aider à faire bonne route.

Rapport des défectuosités relatives à la sécurité

Si vous croyez que votre véhicule a une défectuosité qui pourrait entraîner une collision ou causer des blessures ou la mort, informez-en immédiatement la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) et la société Daimler Trucks North America LLC.

Si la NHTSA reçoit des plaintes similaires, elle peut ouvrir une enquête et si elle découvre un problème de sécurité au niveau d'un groupe de véhicules, elle peut ordonner une campagne de rappel et de mesures correctives. Toutefois, la NHTSA ne peut pas s'impliquer dans les problèmes individuels entre vous, votre concessionnaire ou Daimler Trucks North America LLC.

Pour communiquer avec la NHTSA, vous pouvez appeler le service **Vehicle Safety** au numéro sans frais 1-888-327-4236 (ATS : 1-800-424-9153); visiter le site www.safercar.gov; ou écrire à : Administrator, NHTSA, 1200 New Jersey Avenue, SE, Washington, DC 20590 (États-Unis). Vous pouvez également obtenir d'autres renseignements relatifs à la sécurité automobile au site www.safercar.gov.

Les clients canadiens qui désirent signaler une défectuosité compromettant la sécurité à Transports Canada, Enquêtes sur les défauts et les rappels, peuvent téléphoner au numéro d'urgence sans frais 1-800-333-0510, ou écrire à Transport Canada : Transports Canada, ASFAD, 330 rue Sparks, Tour C, Place de Ville, Ottawa, ON K1A 0N5 (Canada).

STI-494-4.fr (2/11)
Numéro de pièce STI 494 3FR
Imprimé aux É.-U.

Avant-propos

Pour plus de renseignements sur la sécurité routière, visitez le site Sécurité routière : www.tc.gc.ca/securiteroutiere.

© 2011 Daimler Trucks North America LLC. Tous droits réservés. Daimler Trucks North America LLC est une société Daimler.

La traduction, la reproduction, l'archivage dans un système de recherche ou la transmission sous quelle forme que ce soit de la présente publication, en partie ou en totalité, par quel moyen que ce soit, électronique, mécanique, de photocopie, d'enregistrement ou par tout autre moyen, est strictement interdite, sauf avec le consentement écrit préalable de Daimler Trucks North America LLC. Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec Daimler Trucks North America LLC, Service Systems and Documentation, P.O. Box 3849, Portland OR 97208-3849 (É.-U); ou visiter les sites www.Daimler-TrucksNorthAmerica.com et www.FreightlinerTrucks.com.

Table des matières

Chapitre		Page
	Introduction, Mesures et recommandations relatives à l'environnement, Consignateur de données sur les événements, Centre d'assistance à la clientèle, Rapport des défectuosités relatives à la sécurité	**Avant-propos**
1	Identification du véhicule	**1.1**
2	Accès au véhicule	**2.1**
3	Système électrique	**3.1**
4	Instruments	**4.1**
5	Commandes du conducteur	**5.1**
6	Sièges et dispositifs de retenue	**6.1**
7	Contrôle de la température	**7.1**
8	Caractéristiques de la cabine	**8.1**
9	Démarrage, utilisation et arrêt du moteur	**9.1**
10	Systèmes optionnels du moteur	**10.1**
11	Système de traitement postcombustion des gaz d'échappement	**11.1**
12	Systèmes de freinage	**12.1**
13	Boîtes de vitesses manuelles et embrayage	**13.1**
14	Boîtes de vitesses automatisées et automatiques	**14.1**
15	Essieux moteurs	**15.1**
16	Direction	**16.1**
17	Sellettes d'attelage	**17.1**
18	Attelages de remorque	**18.1**
19	Listes de vérifications avant départ et après voyage	**19.1**
20	Vérifications et entretien avant départ et après voyage	**20.1**
21	Apparence de la cabine	**21.1**
22	Réglage des phares	**22.1**
23	En cas d'urgence	**23.1**
	Index	**I.1**

1

Identification du véhicule

Autocollant technique du véhicule 1.1
Étiquettes de la Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) 1.1
Étiquettes des normes de sécurité des véhicules automobiles canadiens (NSVAC) 1.2
Étiquettes des pneus et des jantes 1.2
Étiquette EPA sur la réduction des émissions acoustiques du véhicule 1.2
Mesures de lutte antipollution de l'Agence de protection de l'environnement 1.3

Autocollant technique du véhicule

L'autocollant technique du véhicule indique le modèle du véhicule, son numéro d'identification et les modèles de ses principaux composants. Il affiche également les principaux montages et installations présentés sur la fiche technique du châssis. Un exemplaire de l'autocollant technique du véhicule se trouve à l'intérieur du tiroir de rangement; un autre exemplaire se trouve à l'intérieur du plat verso du livret de renseignements du propriétaire sur la garantie pour l'Amérique du Nord (*Owner's Warranty Information for North America*). La **figure 1.1** est une illustration de l'autocollant technique.

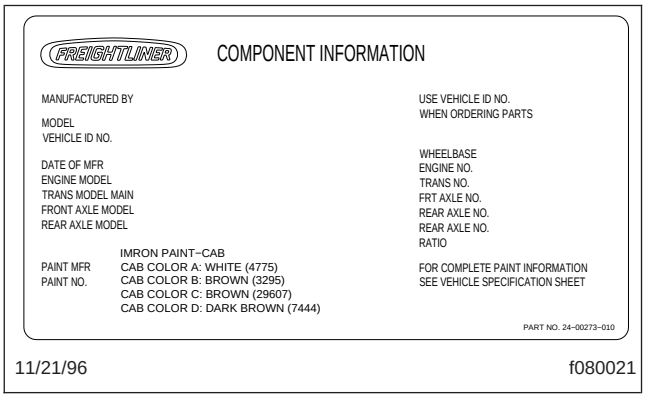


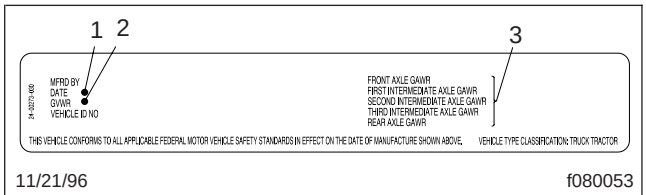
Fig. 1.1, Autocollant technique du véhicule (illustration pour véhicule construit aux É.-U.)

NOTE : Les étiquettes montrées dans ce chapitre ne sont que des exemples. Les caractéristiques réelles peuvent varier d'un véhicule à l'autre.

Étiquettes de la Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS)

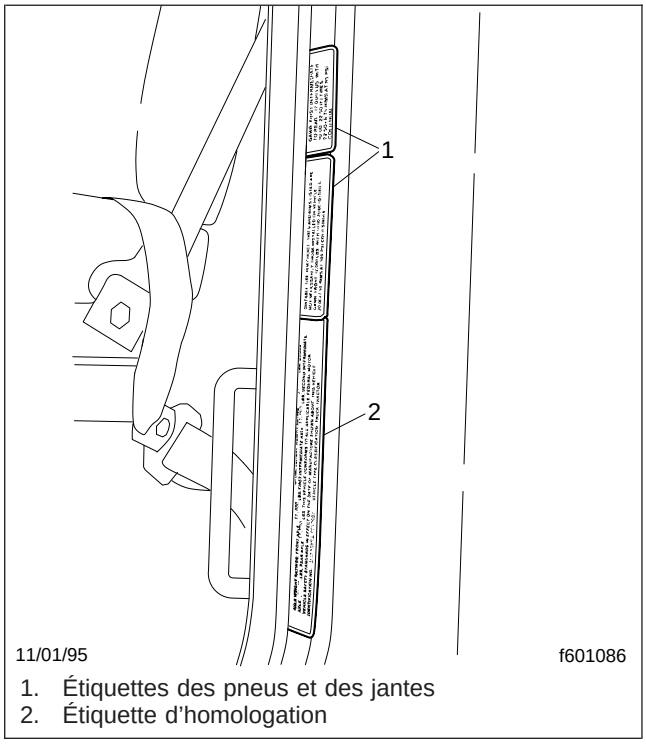
NOTE : Compte tenu de la variété des règles d'homologation FMVSS, les étiquettes présentées ne s'appliquent pas toutes à votre véhicule.

Les tracteurs avec ou sans sellette d'attelage achetés aux États-Unis sont certifiés au moyen d'une étiquette d'homologation et d'étiquettes des pneus et des jantes. Voir la **figure 1.2**. Ces étiquettes sont apposées au montant arrière de la portière gauche, comme l'indique la **figure 1.3**.



1. Date de fabrication : mois et année
2. Poids nominal brut du véhicule : calculé en prenant la somme de tous les poids bruts sous essieu du véhicule
3. Poids nominaux bruts sous essieu : calculés en considérant chaque composant d'un train de roues (y compris la suspension, l'essieu, les roues et les pneus) et en utilisant la plus petite capacité de composant comme valeur pour le système

Fig. 1.2, Étiquette d'homologation, É.-U.



1. Étiquettes des pneus et des jantes
2. Étiquette d'homologation

Fig. 1.3, Emplacement des étiquettes

S'ils ont été achetés pour être utilisés aux États-Unis, les camions fabriqués sans carrosserie-cargo ont une étiquette d'homologation apposée au montant arrière de la portière gauche. Voir la **figure 1.4**. Par ailleurs, une fois que le véhicule est

entièrement terminé, une étiquette d'homologation similaire à celle indiquée à la **figure 1.2** doit être apposée par le fabricant qui met la touche finale au véhicule. Cette étiquette sera située sur le montant arrière de la portière gauche; elle atteste que le véhicule respecte toutes les spécifications FMVSS pertinentes en vigueur à la date de fin de fabrication.

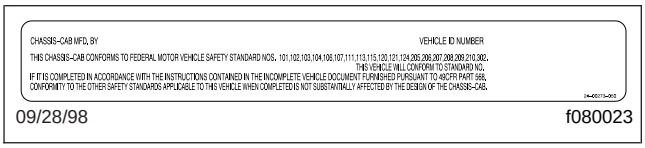

CHASSIS–CAB MFD. BY
VEHICLE ID NUMBER
THIS CHASSIS–CAB CONFORMS TO FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARD NOS. 101,102,103,104,106,107,111,113,115,120,121,124,205,206,207,208,209,210,302.
THIS VEHICLE WILL CONFORM TO STANDARD NO.
IF IT IS COMPLETED IN ACCORDANCE WITH THE INSTRUCTIONS CONTAINED IN THE INCOMPLETE VEHICLE DOCUMENT FURNISHED PURSUANT TO 49CFR PART 568,
CONFORMITY TO THE OTHER SAFETY STANDARDS APPLICABLE TO THIS VEHICLE WHEN COMPLETED IS NOT SUBSTANTIALLY AFFECTED BY THE DESIGN OF THE CHASSIS–CAB.
09/28/98
f080023

Fig. 1.4, Étiquette d'homologation du véhicule incomplet, É.-U.

Étiquettes des normes de sécurité des véhicules automobiles canadiens (NSVAC)

Au Canada, les tracteurs équipés d'une sellette d'attelage sont certifiés au moyen d'une étiquette de « déclaration de conformité » et du sceau national canadien de sécurité, apposés au montant arrière de la portière gauche. Voir la **figure 1.5**.

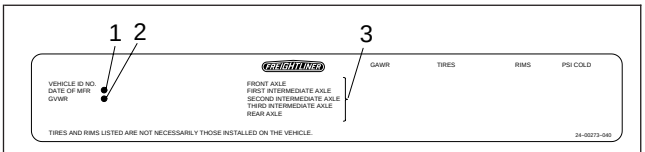
Fig. 1.5, Sceau national canadien de sécurité

S'ils sont achetés pour être utilisés au Canada, les camions construits sans carrosserie-cargo et les tracteurs construits sans sellette d'attelage sont certifiés au moyen d'une étiquette de « déclaration de conformité » similaire à celle illustrée à la **figure 1.2**. Cette étiquette doit être apposée par le fabricant qui met la touche finale au véhicule. L'étiquette est située sur le montant arrière de la portière gauche; elle atteste que le véhicule respecte toutes les spécifications NSVAC pertinentes en vigueur à la date de fin de fabrication.

Étiquettes des pneus et des jantes

Les étiquettes des pneus et des jantes certifient la combinaison correcte de pneus et de jantes pouvant être installés sur le véhicule, pour le poids nominal brut sous essieu donné. Il est possible que les pneus et jantes installés sur le véhicule au moment de sa fabrication aient une capacité de charge plus élevée que celle certifiée par l'étiquette des pneus et des jantes. Si les pneus et jantes courants sous le véhicule ont une capacité de charge inférieure à celle indiquée sur l'étiquette des pneus et des jantes, alors les pneus et les jantes déterminent les limitations de charge sur chacun des essieux.

Reportez-vous à la **figure 1.6** pour les étiquettes américaines et canadiennes de pneus et de jantes apposées au montant arrière de la portière gauche.



1. Date de fabrication : mois et année
2. Poids nominal brut du véhicule : calculé en prenant la somme de tous les poids bruts sous essieu du véhicule
3. Poids nominaux bruts sous essieu : calculés en considérant chaque composant d'un train de roues (y compris la suspension, l'essieu, les roues et les pneus) et en utilisant la plus petite capacité de composant comme valeur pour le système

Fig. 1.6, Étiquette des pneus et des jantes

Étiquette EPA sur la réduction des émissions acoustiques du véhicule

Une étiquette sur la réduction des émissions acoustiques du véhicule (**figure 1.7**) est apposée sur le côté gauche de la planche de bord ou sur la surface supérieure droite de la paroi avant, entre la planche de bord et le pare-brise.

Le propriétaire a la responsabilité de maintenir le véhicule dans un état conforme aux spécifications de l'EPA.

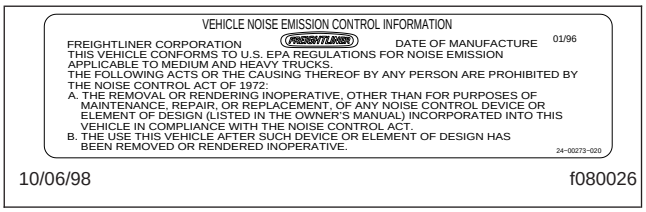

VEHICLE NOISE EMISSION CONTROL INFORMATION
FREIGHTLINER CORPORATION
FREIGHTLINER
DATE OF MANUFACTURE 01/96
THIS VEHICLE CONFORMS TO U.S. EPA REGULATIONS FOR NOISE EMISSION APPLICABLE TO MEDIUM AND HEAVY TRUCKS.
THE FOLLOWING ACTS OR THE CAUSING THEREOF BY ANY PERSON ARE PROHIBITED BY THE NOISE CONTROL ACT OF 1972:
A. THE REMOVAL OR RENDERING INOPERATIVE, OTHER THAN FOR PURPOSES OF MAINTENANCE, REPAIR, OR REPLACEMENT, OF ANY NOISE CONTROL DEVICE OR ELEMENT OF DESIGN (LISTED IN THE OWNER'S MANUAL) INCORPORATED INTO THIS VEHICLE IN COMPLIANCE WITH THE NOISE CONTROL ACT.
B. THE USE THIS VEHICLE AFTER SUCH DEVICE OR ELEMENT OF DESIGN HAS BEEN REMOVED OR RENDERED INOPERATIVE.
24-00273-020
10/06/98
f080026

Fig. 1.7, Étiquette sur la réduction des émissions acoustiques du véhicule

IMPORTANT : Il est possible que certains véhicules Freightliner incomplets soient fabriqués sans l'installation complète de l'équipement de réduction des émissions acoustiques. Ces véhicules n'ont pas d'étiquette informative sur la réduction des émissions acoustiques. Pour ces véhicules, il incombe donc au fabricant qui met la touche finale au véhicule d'offrir un produit fini conforme aux normes de l'EPA américaine (40 CFR - Partie 205) et d'y apposer l'étiquette de conformité adéquate.

Mesures de lutte antipollution de l'Agence de protection de l'environnement

Les règlements EPA 2007 et EPA 2010 sur les émissions s'appliquent aux véhicules domiciliés au Canada et aux États-Unis au moment d'imprimer ce manuel. Pour satisfaire aux normes sur les émissions des véhicules domiciliés aux É.-U. et au Canada, les moteurs fabriqués après le 31 décembre 2006 sont équipés d'un système de post-traitement des émissions. Les véhicules domiciliés hors des É.-U. et du Canada ne sont pas nécessairement équipés d'un système de post-traitement; cela dépend des lignes directrices locales sur les émissions prévues par la loi.

Modifier de quelle que manière que ce soit la plomberie d'échappement ou le système post-traitement, rendant ainsi le moteur non conforme aux exigences de certification constitue une violation de la loi fédérale des É.-U. (Réf. : 42 U.S.C. S7522(a)(3).) Le propriétaire a la responsabilité de maintenir le véhicule dans un état conforme aux spécifications de l'EPA.

2

Accès au véhicule

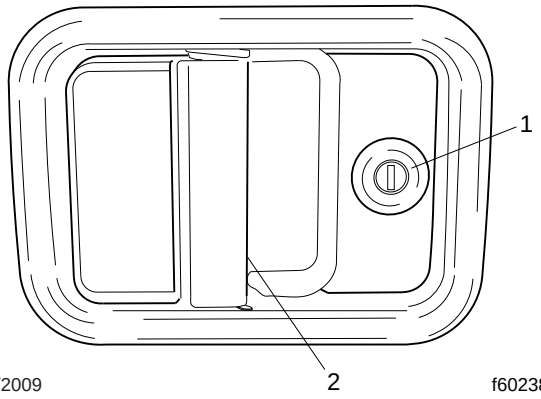
Serrures et poignées des portières de la cabine 2.1
Poignées montoirs et marches d'accès 2.1
Accès de la cabine au compartiment couchette 2.3
Portière de sortie du compartiment couchette 2.3
Portière de la soute à bagages du compartiment couchette 2.4
Accès à l'arrière de la cabine 2.4
Ouverture et fermeture du capot 2.5

Serrures et poignées des portières de la cabine

Une clé commune est utilisée pour le commutateur d'allumage et toutes les serrures de portières.

IMPORTANT : Chaque clé est numérotée. Veuillez noter le numéro de votre clé pour pouvoir, si nécessaire, en faire un double.

Pour déverrouiller la portière du conducteur de l'extérieur de la cabine, insérez la clé dans la serrure et tournez-la d'un quart de tour dans le sens horaire. Voir la **figure 2.1**. Pour retirer la clé, tournez-la dans le sens antihoraire pour la ramener en position initiale. Tirez sur la poignée extérieure de la portière pour l'ouvrir.



1. Serrure
2. Poignée extérieure de la portière

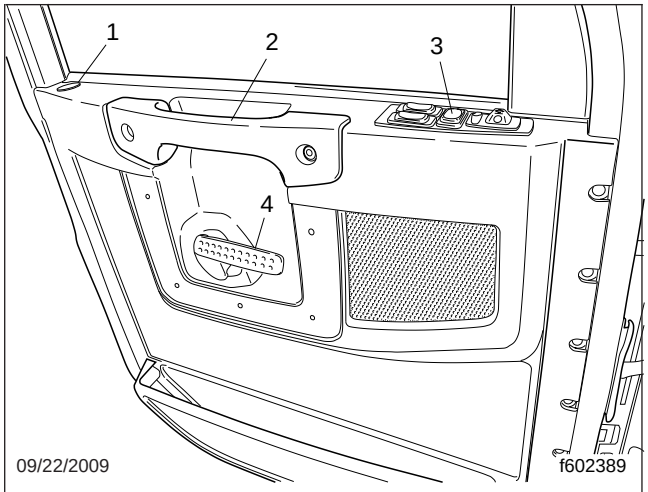
Fig. 2.1, Poignée extérieure de la portière

Pour déverrouiller la portière du passager de l'extérieur de la cabine, insérez la clé dans la serrure et tournez-la d'un quart de tour dans le sens antihoraire. Pour retirer la clé, tournez-la dans le sens horaire pour la ramener en position initiale.

NOTE : Les serrures des portières de la cabine peuvent être verrouillées ou déverrouillées lorsque les portières sont ouvertes.

Pour verrouiller une portière depuis l'extérieur de la cabine, insérez la clé dans la serrure et tournez-la dans le sens opposé au sens de déverrouillage (sens antihoraire pour la portière du conducteur, sens horaire pour la portière de passager). Si la portière est ouverte, fermez-la.

Pour verrouiller l'une ou l'autre portière de l'intérieur de la cabine, poussez le bouton de verrouillage vers le bas. Voir la **figure 2.2**.



1. Bouton de verrouillage
2. Poignée montoir supérieure intégrée à la portière
3. Verrouillage électrique des portières
4. Poignée intérieure de la portière

Fig. 2.2, Intérieur de la portière

Pour ouvrir la portière de l'intérieur, tirez la poignée intérieure vers le haut. La portière s'ouvre, qu'elle soit verrouillée ou non.

Poignées montoirs et marches d'accès

⚠ AVERTISSEMENT

Des semelles mouillées ou sales augmentent considérablement les risques de glissade ou de chute. Si vos semelles sont humides ou sales, soyez particulièrement prudent lorsque vous montez dans l'accès arrière de la cabine ou lorsque vous en descendez.

Utilisez toujours le contact à trois points d'appui offert par le système d'accès arrière de la cabine lorsque vous y montez ou en descendez. Le contact à trois points d'appui s'effectue avec les deux pieds et une main ou les deux mains et un pied lorsque vous saisissez les poignées montoirs ou utilisez les marches ou la plaque de plancher. Les autres endroits ne sont pas conçus pour l'accès à l'arrière de la cabine; gravir ou se

saisir d'un mauvais endroit peut entraîner une chute et des blessures corporelles.

Faites attention à ne pas vous prendre les mains ou les pieds dans les boyaux ou autre équipement de l'arrière de la cabine. Toute imprudence peut vous faire trébucher et tomber, et possiblement vous causer des blessures corporelles.

Entrée du côté conducteur

Lorsque vous montez dans la cabine du côté conducteur, utilisez la poignée montoir et les marches d'accès comme suit :

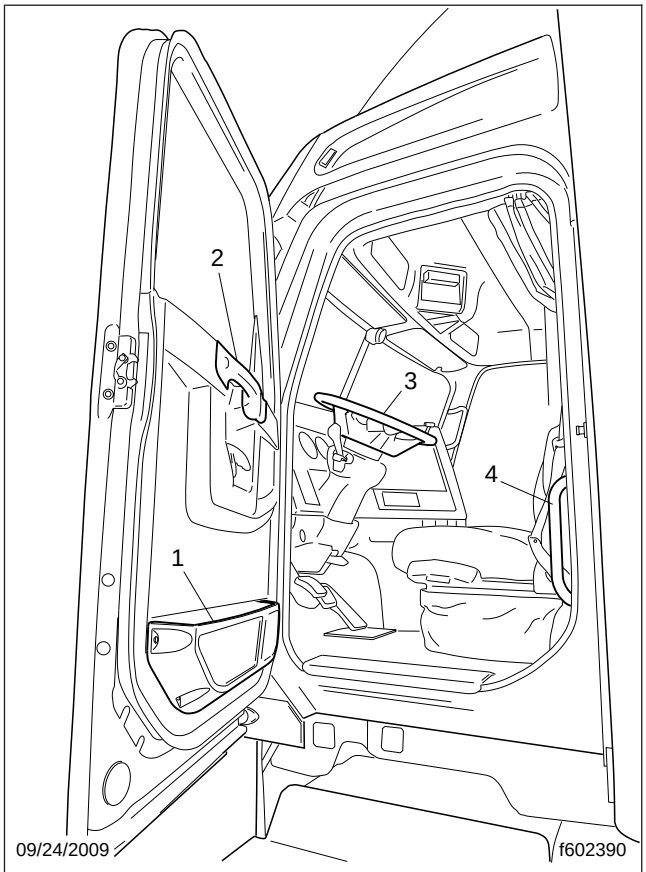
1. Ouvrez la portière du conducteur et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Saisissez des deux mains la poignée montoir du montant B ou utilisez la main gauche sur la poignée montoir inférieure intégrée à la portière. Voir la **figure 2.3**. Placez la main aussi haut que possible, si cela est confortable pour vous.
3. Posez le pied droit sur la marche inférieure et hissez-vous. Déplacez la main gauche pour saisir la poignée montoir supérieure intégrée à la portière.
4. Posez le pied gauche sur la marche supérieure.
5. Saisissez le volant de la main gauche et hissez-vous.
6. Entrez dans la cabine le pied droit d'abord et saisissez le volant avec la main droite.

Sortie du côté conducteur

Sortez de la cabine du côté conducteur de la façon suivante :

IMPORTANT : N'essayez pas de descendre de la cabine avec des objets en mains.

1. Saisissez le volant avec les deux mains, posez le pied gauche sur la marche supérieure et tenez-vous debout sur le seuil, face à la cabine.
2. Saisissez de la main droite la poignée montoir située sur le montant B.
3. Posez le pied droit sur la marche inférieure.
4. Déplacez la main gauche pour saisir la poignée montoir inférieure intégrée à la portière.



1. Poignée montoir inférieure intégrée à la portière
2. Poignée montoir supérieure intégrée à la portière
3. Volant
4. Poignée montoir du montant B

Fig. 2.3, Marches et poignée montoir du côté conducteur

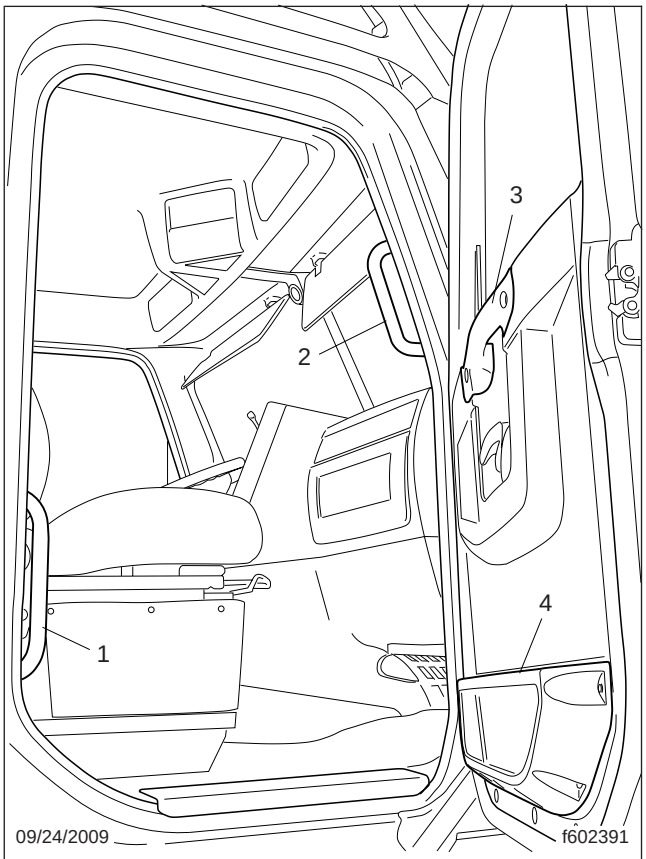
5. Sortez complètement du véhicule an posant à terre le pied gauche d'abord.

Entrée du côté passager

Lorsque vous entrez dans la cabine du côté passager, utilisez les poignées montoirs et les marches d'accès comme suit :

1. Ouvrez la portière du passager et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Saisissez de la main gauche la poignée montoir située à l'arrière de l'ouverture de portière. Voir la **figure 2.4**.

3. Avec la main droite, saisissez la poignée montoir inférieure intégrée à la portière.



1. Poignée montoir inférieure
2. Poignée montoir supérieure
3. Poignée montoir supérieure intégrée à la portière
4. Poignée montoir inférieure intégrée à la portière

Fig. 2.4, Marches et poignées montoirs du côté passager

4. Posez le pied droit sur la marche inférieure et hissez-vous pour poser le pied gauche sur la marche supérieure.
5. Posez le pied droit sur la marche supérieure et hissez-vous.
6. Déplacez la main droite pour saisir la poignée montoir supérieure sur le montant du pare-brise.
7. Pénétrez dans la cabine le pied gauche d'abord.

Sortie du côté passager

Sortez de la cabine du côté passager comme suit :

IMPORTANT : N'essayez pas de descendre de la cabine avec des objets en mains.

1. Debout et face au siège, saisissez des deux mains la poignée montoir sur le montant du pare-brise et posez le pied droit sur la marche supérieure.
2. Posez le pied gauche sur la marche inférieure.
3. Déplacez la main gauche pour saisir la poignée montoir inférieure située sur le rebord arrière de l'ouverture de portière. Voir la **figure 2.4**.
4. Déplacez la main droite pour saisir la poignée montoir inférieure intégrée à la portière.
5. Sortez complètement du véhicule en posant à terre le pied droit d'abord.

Accès de la cabine au compartiment couchette

Pour ouvrir l'accès au compartiment couchette des véhicules munis de rideaux couchette en vinyle, ouvrez la fermeture à glissière des rideaux. Si vous le souhaitez, détachez les rideaux tout autour (sur le haut et les côtés) et retirez-les.

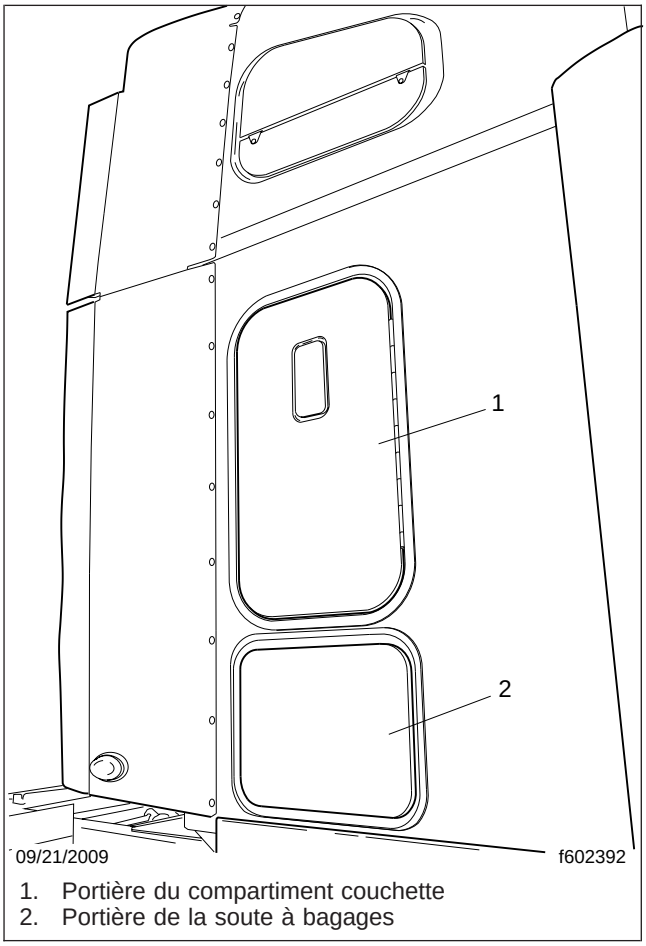
Pour ouvrir l'accès au compartiment couchette des véhicules munis de rideaux couchette en velours, détachez les fermetures à pression d'un côté et poussez le rideau du côté opposé.

Portière de sortie du compartiment couchette

La portière du compartiment couchette (**figure 2.5**) ne doit pas servir comme entrée ou sortie. La porte est sert uniquement comme commodité pour ranger ou sortir des effets personnels de la zone couchette. Pour l'ouvrir de l'intérieur, appuyez sur la béquille située à l'intérieur du compartiment couchette, à droite de la portière. La porte peut être ouverte de l'extérieur en ouvrant d'abord la porte du compartiment à bagages, puis en tirant sur la courroie du câble de dégagement située juste à gauche à l'intérieur de l'ouverture de la porte du compartiment. Pour fermer la portière, poussez-la jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

IMPORTANT : Les portières du compartiment couchette s'enclenchent à deux niveaux.

Vérifiez qu'elles sont bien enclenchées pour éviter le bruit du vent et l'infiltration d'eau.



1. Portière du compartiment couchette
2. Portière de la soute à bagages

Fig. 2.5, Portières du compartiment couchette

Portière de la soute à bagages du compartiment couchette

Pour ouvrir la portière de la soute à bagages du compartiment couchette, tirez sur la poignée inférieure en T située à l'intérieur de l'ouverture de portière de la cabine côté passager ou conducteur. Pour fermer la portière, poussez-la jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Accès à l'arrière de la cabine

⚠ AVERTISSEMENT

Les surfaces extérieures du système d'échappement demeurent chaudes après l'arrêt du moteur. Lorsque vous accédez à l'arrière de la cabine ou au compartiment couchette, ne touchez pas aux composants du système d'échappement pour éviter les brûlures graves.

Dans les cas où les connexions pneumatiques et électriques de la remorque ne sont pas accessibles facilement à partir du sol, les règlements de sécurité routière américaine (Federal Motor Carrier Safety Regulations) exigent que les transporteurs commerciaux offrent un accès à l'arrière de la cabine.

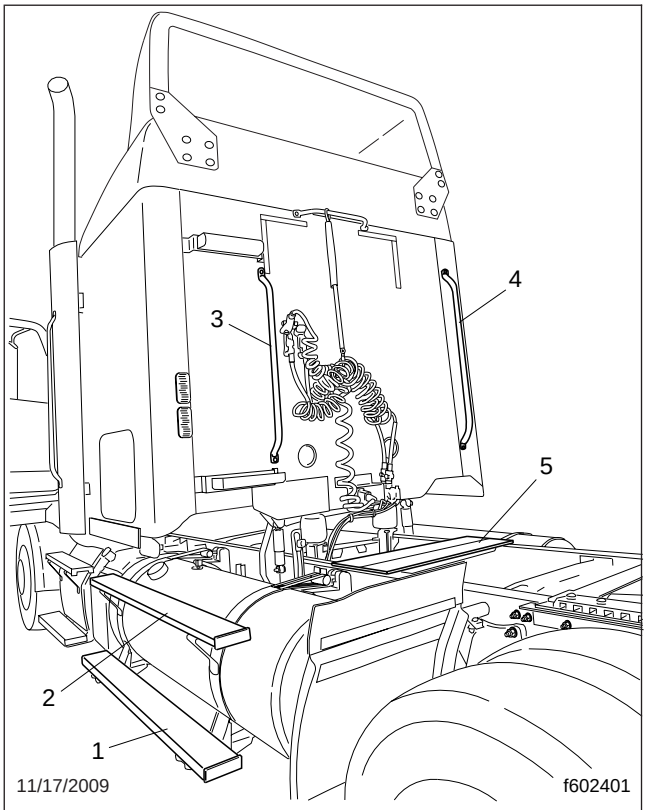
Des poignées montoirs, en option, sont fixées sur chacune des parois latérales ou sur la paroi latérale gauche seulement de la cabine. Voir la **figure 2.6**. Les marches sont fixées soit sur le(s) réservoir(s) de carburant ou sur des supports métalliques. Si une plaque de plancher est nécessaire, elle est montée sur la partie supérieure des longerons de cadre de châssis.

IMPORTANT : Faites face au véhicule lorsque vous montez dans l'arrière de la cabine ou en descendez, tout comme si vous montiez sur une échelle. Ne le faites pas le dos tourné au véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Des semelles mouillées ou sales augmentent considérablement les risques de glissade ou de chute. Si vos semelles sont humides ou sales, soyez particulièrement prudent lorsque vous montez dans l'accès arrière de la cabine ou lorsque vous en descendez.

Utilisez toujours le contact à trois points d'appui offert par le système d'accès arrière de la cabine lorsque vous y montez ou en descendez. Le contact à trois points d'appui s'effectue avec les deux pieds et une main ou les deux mains et un pied lorsque vous saisissez les poignées montoirs ou utilisez les marches ou la plaque de plancher. Les autres endroits ne sont pas conçus pour l'accès à l'arrière de la cabine; gravir ou se



1. Marche inférieure
2. Marche supérieure
3. Poignée de dégagement d'arrière de cabine à gauche
4. Poignée de dégagement d'arrière de cabine à droite
5. Plaque de plancher

Fig. 2.6, Accès à l'arrière de la cabine (BOC)

saisir d'un mauvais endroit peut entraîner une chute et des blessures corporelles.

Faites attention à ne pas vous prendre les mains ou les pieds dans les boyaux ou autre équipement de l'arrière de la cabine. Toute imprudence peut vous faire trébucher et tomber, et possiblement vous causer des blessures corporelles.

Grimper à l'arrière de la cabine

Pour monter sur la plaque de plancher, suivez ces instructions :

1. Saisissez la poignée montoir BOC avec les deux mains. Placez la main aussi haut que possible, si cela est confortable pour vous.
2. Posez un pied sur la marche inférieure et hissez-vous.
3. Posez l'autre pied sur la marche supérieure.
4. Déplacez la main en bas plus haut sur la poignée montoir.
5. Montez sur la plaque de plancher.

Descente de l'arrière de la cabine

Pour descendre de l'arrière de la cabine :

1. Saisissez la poignée montoir BOC avec les deux mains.
2. Posez un pied à la fois sur la marche supérieure.
3. Déplacez la main au-dessus plus bas sur la poignée montoir.
4. Posez un pied sur la marche inférieure.
5. Déplacez la main au-dessus plus bas sur la poignée montoir.
6. Finissez la descente en posant à terre le pied le plus élevé d'abord.

Ouverture et fermeture du capot

Une poignée située à l'avant du capot sert d'appui pour son basculement. Deux bielles d'inclinaison permettent de basculer le capot pour l'ouvrir et de le ramener en position de fonctionnement. Un amortisseur contrôle la vitesse de fermeture du capot et des courroies empêchent la surcourse du capot. Deux loquets de retenue situés de part et d'autre du capot le maintiennent en position de fonctionnement (fermée).

Pour faire basculer le capot

1. Serrez les freins de stationnement.
2. Dégagez les deux loquets de retenue du capot en tirant leurs extrémités vers l'extérieur.

AVIS

Ne laissez pas le capot basculer librement en position entièrement ouverte. Vous pourriez l'endommager ou endommager ses courroies.

3. À l’aide de la marche du pare-chocs et de la poignée, faites basculer lentement le capot jusqu’à ce qu’il soit retenu par les courroies. Voir la **figure 2.7**.

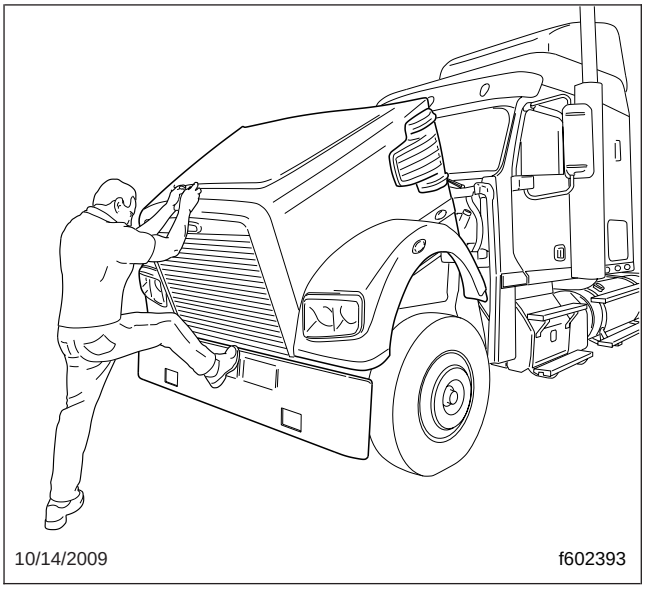


Fig. 2.7, Basculement du capot

Pour ramener le capot en position fermée

1. Saisissez la poignée et levez le capot juste au-dessus de la position centrale.
2. Assurez-vous que le capot est dans l’alignement de l’auvent, puis verrouillez le capot en enclenchant ses deux loquets de retenue.

IMPORTANT : Vérifiez que les deux loquets de retenue sont bien engagés avant de conduire le véhicule.

3

Système électrique

Alimentation de secours du véhicule 3.1

Alimentation de secours du véhicule

AVERTISSEMENT

Ne tentez pas de modifier, d'ajouter, d'épisser ou de retirer les câbles électriques sur ce véhicule. Cela pourrait endommager le système électrique et entraîner un incendie pouvant causer des blessures graves ou des dommages matériels importants.

Distribution d'énergie

Il existe quatre modules de distribution d'énergie dans le véhicule : le module principal de distribution d'énergie (PDM); le PDM auxiliaire, le PDM du groupe motopropulseur et le boîtier de distribution d'énergie Powernet (PNDB).

Le PDM principal contient les disjoncteurs et les fusibles nécessaires à la protection du véhicule. Il est situé dans la portion supérieure du tableau de bord droit et on peut y accéder en retirant quatre fixations au haut du tableau de bord.

Le PDM auxiliaire est situé sur le montant B de la porte d'accès, derrière le siège du conducteur. Il contrôle l'énergie vers le système HVAC, le compartiment couchette et le freinage antiblocage.

Le PDM du groupe motopropulseur est monté dans le compartiment moteur, sur la paroi avant, côté conducteur. Il contrôle l'énergie au moteur, au système de traitement à la sortie, à la transmission et aux autres circuits en lien avec le groupe motopropulseur.

Le PNDB est monté sur la paroi avant de la cabine, près de la colonne de direction. Il alimente en énergie le PDM du groupe motopropulseur, le PDM principal et d'autres fonctions de la cabine, dont l'horloge.

Sectionneur de charge

AVERTISSEMENT

Mettre le sectionneur de charge à l'arrêt (en position OFF) ne débranche pas le contact entre les batteries et le démarreur. Pour travailler sur le véhicule en toute sécurité, débranchez les conducteurs négatifs de la batterie.

Si vous envisagez de laisser le véhicule immobilisé pendant une période de temps prolongée, placez le sectionneur de charge en position d'arrêt (OFF) afin d'éviter de décharger la batterie. Voir la **figure 3.1**. Lorsque le sectionneur de charge est réglé en position OFF, il signale au PNDB de retirer l'énergie de la batterie au groupe motopropulseur et aux charges accessoires. L'alimentation au module de commande du système de traitement à la sortir est désactivée une fois la fonction de purge du DEF complétée.

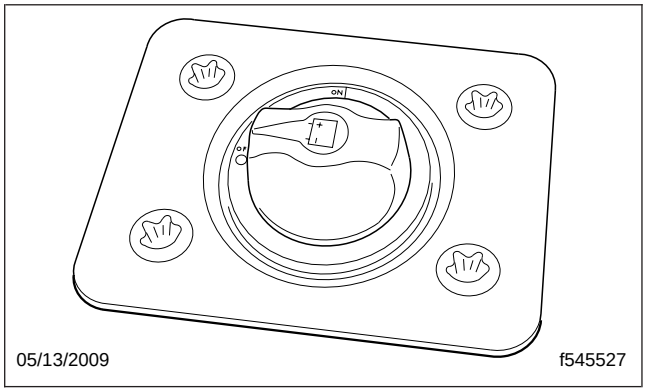


Fig. 3.1, Sectionneur de charge

Le sectionneur de charge est installé à l'un des deux emplacements suivants :

- à l'intérieur de la cabine, à gauche du siège du conducteur sur les véhicules avec direction à gauche;
- sur le boîtier de batterie.

IMPORTANT : Le contact doit être en position OFF avant de placer le sectionneur de charge en position ON ou OFF.

Système de sectionnement basse tension (en option)

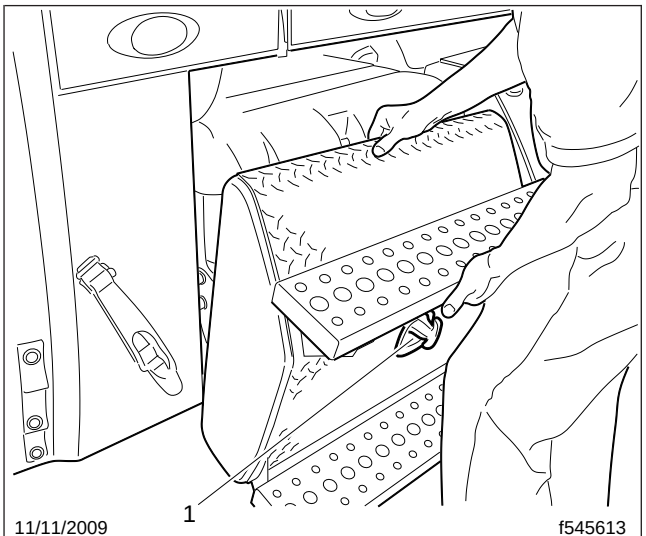
Le système facultatif de sectionnement basse tension (LVD) Sure Power surveille l'alimentation des batteries lorsque des accessoires sont utilisés pendant que le moteur est coupé. Le système met automatiquement hors circuit les accessoires de la cabine et du compartiment couchette lorsque la tension tombe à 12,3 V, ce, pour s'assurer que les batteries ont une alimentation suffisante pour démarrer le véhicule. Une alarme sonne pendant une minute avant que les accessoires ne s'éteignent. Si

aucune action n'est entreprise pendant cette minute, le module LVD coupe l'alimentation aux circuits prédéterminés de la cabine et du compartiment couchette. Ces circuits restent coupés jusqu'à ce que le module LVD mesure une tension de 13 V dans le système; un simple démarrage du moteur suffit pour atteindre cette tension. Une fois le moteur démarré, le système se réinitialise.

Les véhicules équipés du système LVD ont généralement une étiquette sur le pare-soleil côté conducteur indiquant la présence de ce système.

Accès à la batterie

Les batteries peuvent être situées sous la porte du conducteur, sous les marches. Pour accéder aux batteries situées sous les marches, tournez le loquet à l'avant du couvercle du boîtier des batteries dans le sens horaire pour le déverrouiller, puis soulevez le couvercle et l'ensemble des marches vers le haut puis vers l'extérieur pour exposer le boîtier des batteries. Dégagez le verrou situé sur le couvercle de plastique, puis retirez-le pour avoir accès aux batteries. Voir la **figure 3.2**.



1. Loquet

Fig. 3.2, Compartiment des batteries (sous la porte du conducteur)

4

Instruments

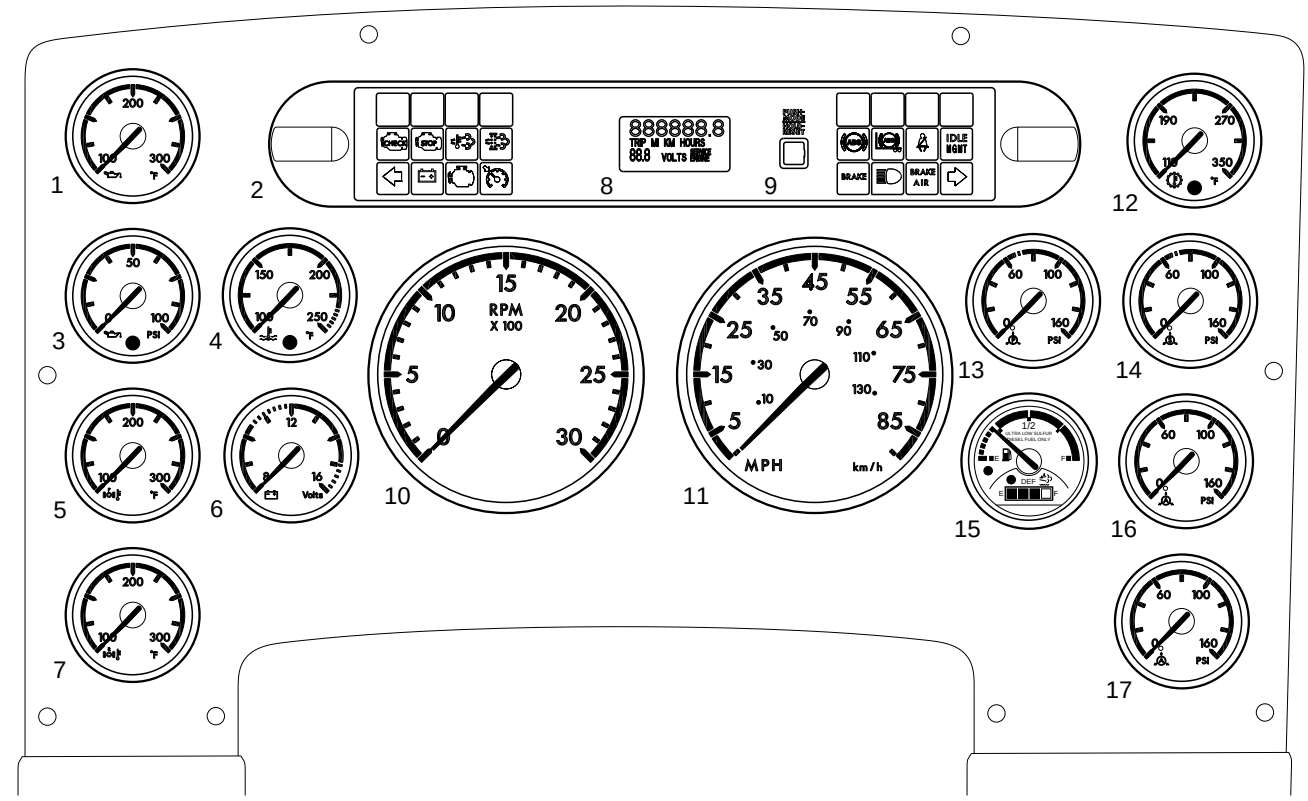
Bloc de commande de l’instrumentation (ICU4) **4.1**
Bloc de commande de l’instrumentation (ICU4M) **4.7**
Indicateurs et témoins d’alerte **4.17**
Tableau de bord du plafond **4.20**
Indicateur de vitesse et tachymètre **4.20**
Instruments standard **4.20**
Instruments en option **4.22**
Système d’avertissement de collision VORAD VS-400 . . . . . **4.23**
Conseiller du système de protection anticapotage **4.32**

Bloc de commande de l’instrumentation (ICU4)

Le bloc d’instruments ICU4 est un ensemble d’indicateurs individuels, avec une barre de voyants dotée d’un écran d’affichage de messages pour le conducteur et d’indicateurs et témoins d’alerte intégrés. Voir la **figure 4.1** pour l’illustration d’une configuration type de l’ICU4.

Les indicateurs standard sont les suivants :

- indicateur de vitesse
- tachymètre
- température du liquide de refroidissement du moteur
- pression d’huile du moteur
- voltmètre



1. Indicateur de température d’huile du moteur
2. Barre des voyants
3. Indicateur de pression d’huile-moteur
4. Indicateur de température de refroidissement
5. Indicateur de température d’huile des essieux avant
6. Indicateur de tension de la batterie
7. Indicateur de température de l’essieu arrière
8. Écran des messages du conducteur
9. Interrupteur de mode et de remise à zéro
10. Tachymètre
11. Indicateur de vitesse
12. Indicateur de température de la boîte de vitesses
13. Indicateur de pression d’air primaire
14. Indicateur de pression d’air secondaire
15. Indicateur de niveau de DEF/carburant
16. Manomètre de pression de freinage
17. Manomètre de pression de freinage

Fig. 4.1, ICU4

- Niveau de carburant/DEF
- Pression d’air primaire et secondaire

Les indicateurs dotés d’un témoin sont énumérés ci-dessous, accompagnés d’une explication de leur activation :

- température du liquide de refroidissement du moteur (élevée)
- pression d’huile du moteur (basse)
- Niveau de carburant et de DEF (bas)
- température de l’huile à transmission (élevée)

Les autres indicateurs disponibles sont :

- température d’huile du moteur
- température de l’huile à transmission
- température de l’essieu; pont milieu et pont arrière
- Application des freins et pression de la suspension pneumatique
- pyromètre
- suralimentation

Vibreur d’alerte et carillon

Un vibreur d’alerte sonne pendant trois secondes lors de l’autodiagnostic au démarrage et lorsque les conditions suivantes existent :

- pression d’air basse
- pression d’huile basse
- température du liquide de refroidissement élevée
- le frein de stationnement est serré et le véhicule roule à une vitesse de 3 km/h (2 mi/h) au moins
- faible tension (< 12 V pendant plus de 4 secondes)

Un carillon sonne si le frein de stationnement est desserré et que la portière est ouverte, ou si les phares sont allumés et que la portière est ouverte.

Pendant la conduite du véhicule, si la température extérieure tombe à 1 °C (34 °F) ou moins, l’écran des messages fait clignoter la température ainsi qu’un message d’alerte; et un carillon d’alerte sonne durant 5 secondes si l’alarme de température ambiante est activée.

Séquence d’allumage

Le bloc de commande de l’instrumentation 4 (ICU4) amorce un autodiagnostic lorsque la clé de contact est tournée en position ON (marche). Au cours de ce processus, tous les indicateurs contrôlés par le bloc d’instruments effectuent un cycle de balayage complet, le vibreur d’alerte sonne pendant 3 secondes, le témoin de bouclage des ceintures de sécurité s’allume pendant 15 secondes, et les témoins de tension de la batterie, de pression insuffisante d’air et du frein de stationnement s’allument puis s’éteignent. Ensuite, le niveau de révision logicielle de l’ICU4 s’affiche, suivi des anomalies actives (le cas échéant), puis de l’affichage du compteur kilométrique.

Interrupteur de mode et de remise à zéro

L’interrupteur de mode et de remise à zéro se trouve sur la barre des voyants. Voir la **figure 4.1**. Il contrôle l’écran des messages du conducteur. Appuyez sur le bouton de mode/remise à zéro pour passer à l’écran suivant; maintenez le bouton enfoncé pour faire un choix de menu ou réinitialiser l’affichage. Un signal sonore est émis lorsque l’affichage est réinitialisé.

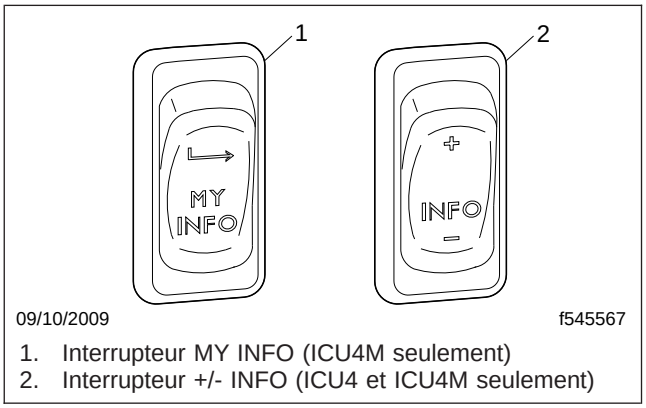
Vous pouvez également faire défiler les écrans d’affichage des messages à l’aide des interrupteurs +/- INFO du tableau de bord. Voir la **figure 4.2**. Utilisez le bouton + pour défiler vers le haut, et le bouton – pour défiler vers le bas. Vous pouvez maintenir le bouton + enfoncé, plutôt que l’interrupteur de mode/remise à zéro, pour réinitialiser ou faire un choix de menu pour n’importe quel écran.

Si le frein de stationnement est desserré, vous ne pouvez accéder qu’au compteur kilométrique, aux milles et aux heures de parcours.et à la température de l’air ambiant. Voir la **figure 4.3**. Les écrans d’accès stationnaire ne sont accessibles que lorsque le frein de stationnement est serré.

Milles de parcours, heures de parcours

Les informations de parcours vous permettent de visualiser le kilométrage/millage et le temps d’un parcours. Les écrans d’informations de parcours

s’affichent, que le frein de stationnement soit serré ou pas.



1. Interrupteur MY INFO (ICU4M seulement)
2. Interrupteur +/- INFO (ICU4 et ICU4M seulement)

Fig. 4.2, Interrupteurs ICU Info

La lecture du compteur kilométrique étant affichée :

- Appuyez une fois sur l’interrupteur de mode/remise à zéro pour voir la distance de parcours.
- Appuyez sur l’interrupteur de mode/remise à zéro une deuxième fois pour voir les heures de parcours (heures de fonctionnement du moteur).
- Maintenez l’interrupteur de mode/remise à zéro, ou le bouton +, enfoncé pour remettre les kilomètres/milles ou heures de parcours à zéro.

Voir la **figure 4.3** pour les écrans d’information de parcours.

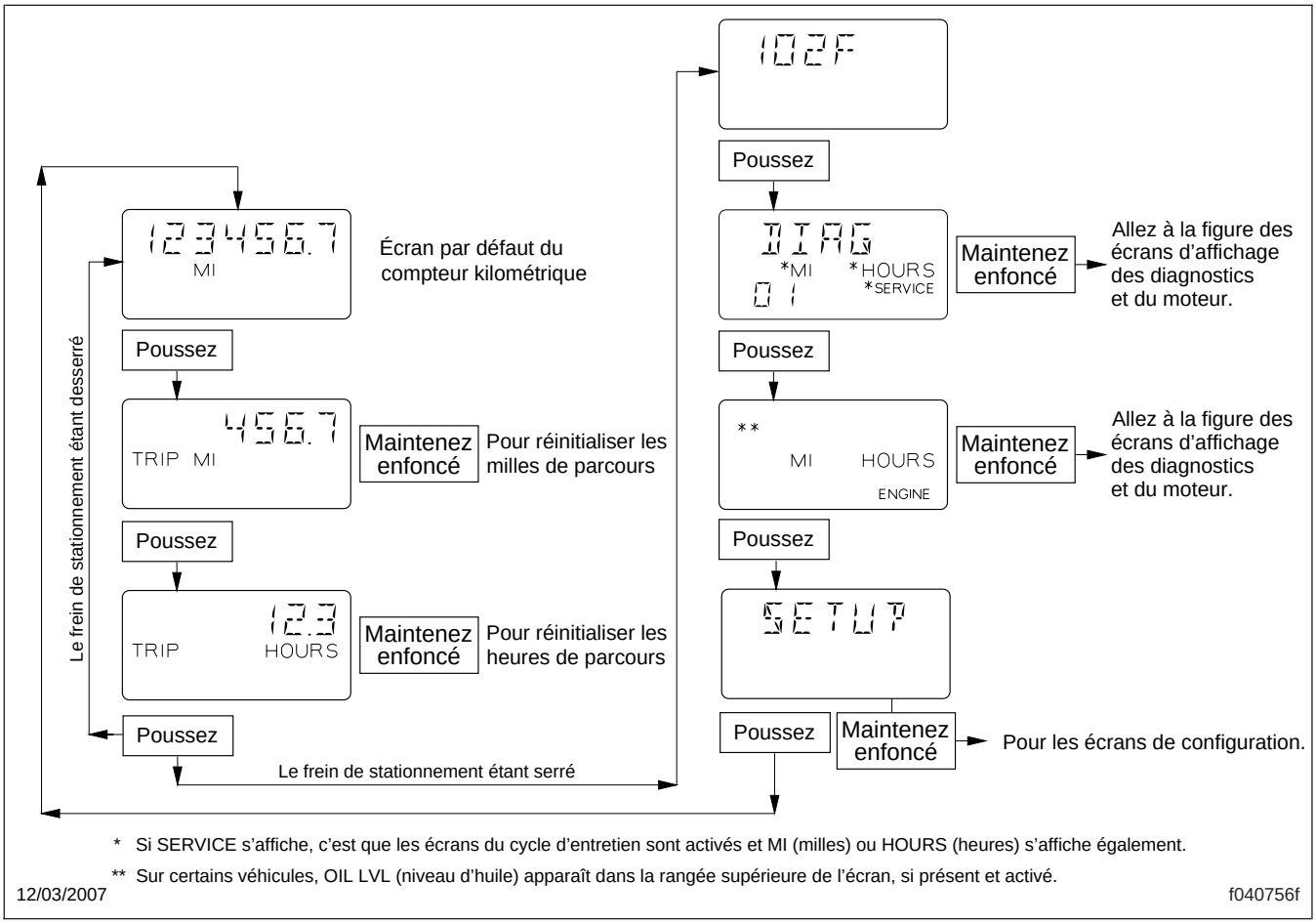

MI
Écran par défaut du compteur kilométrique
Poussez
TRIP MI
Maintenez enfoncé
Pour réinitialiser les milles de parcours
TRIP HOURS
Maintenez enfoncé
Pour réinitialiser les heures de parcours
Le frein de stationnement étant desserré
Le frein de stationnement étant serré
*MI
*HOURS
*SERVICE
Maintenez enfoncé
Allez à la figure des écrans d’affichage des diagnostics et du moteur.
MI
HOURS
ENGINE
Maintenez enfoncé
Allez à la figure des écrans d’affichage des diagnostics et du moteur.
Maintenez enfoncé
Pour les écrans de configuration.
* Si SERVICE s’affiche, c’est que les écrans du cycle d’entretien sont activés et MI (milles) ou HOURS (heures) s’affiche également.
** Sur certains véhicules, OIL LVL (niveau d’huile) apparaît dans la rangée supérieure de l’écran, si présent et activé.
12/03/2007
f040756f

Fig. 4.3, Écrans d’accès stationnaire ICU4

Température de l’air ambiant

Poussez l’interrupteur de mode pendant que les heures de parcours sont affichées pour afficher la température de l’air ambiant. La température de l’air ambiant s’affiche, que le frein de stationnement soit serré ou pas. Voir la **figure 4.3**.

Quand la température extérieure tombe à 1 °C (34 °F) ou moins, l’ICU affiche un texte de mise en garde à intervalles d’une seconde pendant 5 secondes et fait sonner un carillon amical si l’alarme de température ambiante est activée. Le conducteur peut accuser réception du message en appuyant sur le bouton + ou – du tableau de bord, ou sur l’interrupteur de mode/remise à zéro. Le carillon ne sonne encore que si la température monte au dessus de 4 °C (37 °F) et tombe de nouveau à 1 °C (34 °F) ou moins. Cet avertissement ne s’active que si le contact est mis et que le frein de stationnement est desserré.

Lorsque le frein de stationnement est serré, vous pouvez changer l’unité d’affichage de la température ambiante de °F à °C en changeant la sélection MI ou KM des menus de configuration (SETUP). Vous pouvez activer ou désactiver l’avertissement dans les menus SETUP.

NOTE : Lorsque le véhicule est expédié de l’usine, l’alerte de température de l’air ambiant est en mode de désactivation. Vous devez l’activer dans l’écran de configuration de l’ICU.

Écrans de diagnostic

Au démarrage du véhicule, si le frein de stationnement est serré, l’ICU4 affiche tout code d’anomalie active pendant trois secondes, ce, jusqu’à ce que le frein de stationnement soit desserré. Si les écrans du cycle d’entretien sont activés et que le temps d’entretien en milles ou en heures est passé, le texte SERVICE HOUR/MI(KM) s’affiche avec les autres messages d’anomalies; cela indique au conducteur que la date prévue d’entretien est passée et qu’une révision du véhicule est requise. Reportez-vous à la **figure 4.4** pour le diagramme des écrans de diagnostic et du moteur.

Si le mot SERVICE apparaît à l’écran d’affichage des messages de diagnostic, cela signifie que les écrans du cycle d’entretien sont activés. Maintenez l’interrupteur de mode/remise à zéro enfoncé pour afficher les kilomètres/milles ou les heures qui restent avant la prochaine date d’entretien prévue. Si KM (MI) apparaît à l’écran DIAG, cela signifie que les km (milles) d’entretien sont activés; si HOURS apparaît à l’écran, cela signifie que les heures d’entretien sont activées. Vous pouvez activer soit les km (milles) d’entretien, soit les heures d’entretien, mais pas les deux. Si le temps d’entretien en kilomètres (milles) ou en heures est passé, le nombre affiché clignote pour signaler au conducteur qu’il y a un retard de révision du véhicule.

Des techniciens qualifiés utilisent les écrans de diagnostic pour récupérer les codes d’anomalies et autres renseignements de diagnostic concernant le véhicule. Les anomalies actives sont des problèmes actuels exigeant une intervention. Si des codes d’anomalies actives s’affichent au démarrage ou à tout autre moment, prenez-en note ainsi que des messages textuels et communiquez avec un centre de réparation et d’entretien Freightliner agréé pour obtenir de l’aide. Appuyer sur le bouton de mode/remise à zéro vous fait passer aux écrans d’informations du moteur.

Écrans du moteur

L’écran du moteur affiche le total des milles ou heures de fonctionnement du moteur. Poussez et maintenez l’interrupteur de mode/remise à zéro enfoncé pour afficher le total des milles de fonctionnement du moteur. Poussez et maintenez l’interrupteur enfoncé une fois encore pour afficher le total des heures de fonctionnement du moteur.

Écrans de configuration

Vous pouvez accéder aux écrans ci-dessous lorsque le véhicule est garé en toute sécurité et que le frein de stationnement est serré. Voir la **figure 4.5** pour les écrans de configuration.

Appuyez sur l’interrupteur de mode/remise à zéro pendant que vous êtes dans l’écran du moteur pour passer à l’écran de configuration (SETUP). Maintenez l’interrupteur de mode enfoncé dans l’écran SETUP pour passer à l’écran de sélection (SELECT). Maintenez l’interrupteur de mode dans l’écran SELECT pour basculer entre l’affichage KM et MI, selon votre préférence. Relâchez l’interrupteur de mode à la sélection voulue et appuyez encore dessus pour réinitialiser.

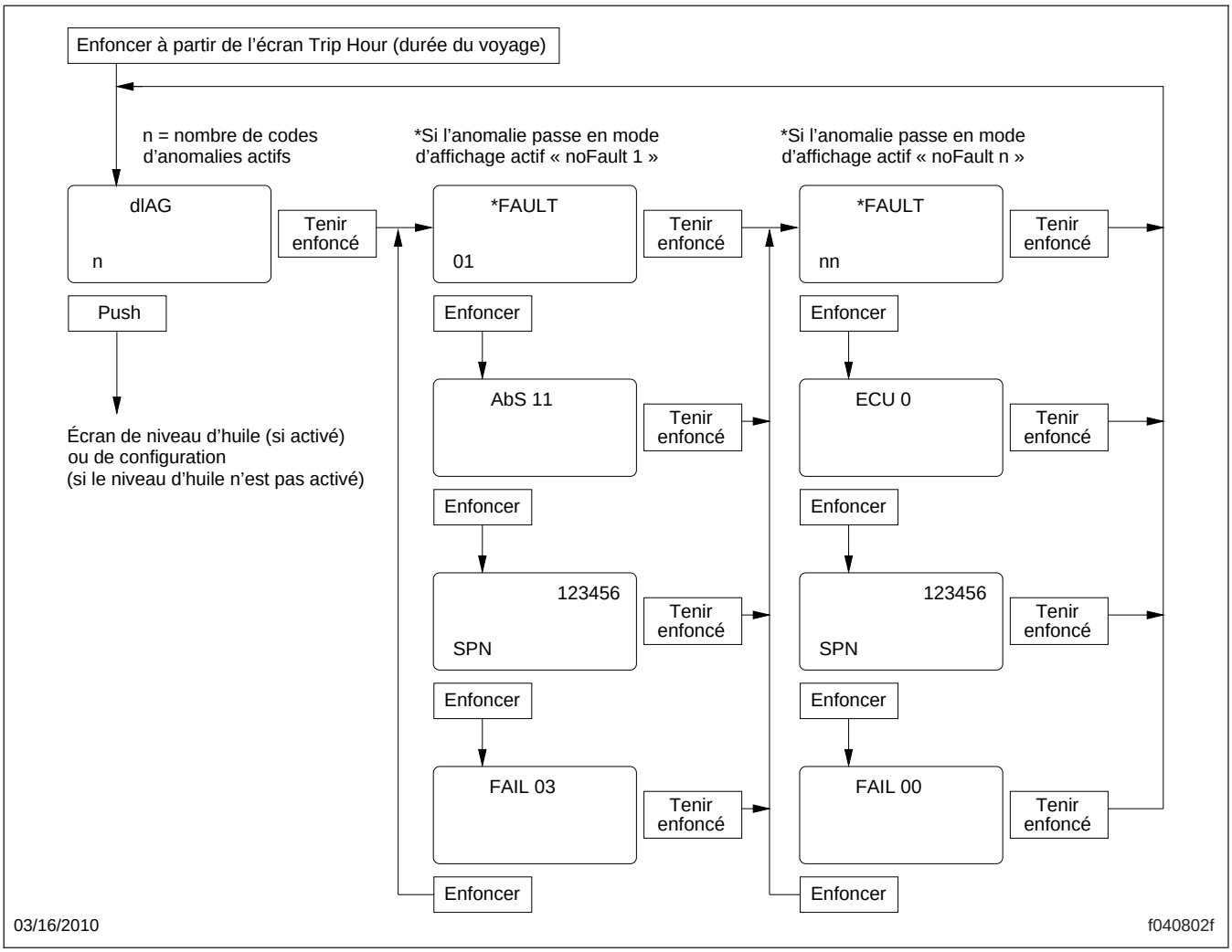


Fig. 4.4, Écrans de diagnostic et du moteur de l'ICU4

NOTE : La sélection de l'affichage en KM ou en MI modifie également l'unité d'affichage (°C ou °F) de la température de l'air ambiant.

Appuyez de nouveau sur l'interrupteur de mode pour afficher l'écran d'alerte de température. Maintenez l'interrupteur de mode enfoncé pour basculer entre ON et OFF. Relâchez l'interrupteur, puis appuyez encore dessus pour réinitialiser au réglage voulu.

Appuyez de nouveau sur l'interrupteur de mode pour passer à l'écran de luminosité LCD. Maintenez l'interrupteur de mode enfoncé pour basculer entre ON et OFF. Relâchez l'interrupteur au réglage voulu, puis appuyez encore dessus pour réinitialiser.

Appuyez de nouveau sur l'interrupteur de mode pour passer à l'écran SETUP pour l'entretien.

Pour réinitialiser les intervalles d'entretien, maintenez l'interrupteur de mode enfoncé pendant que vous êtes dans l'écran SETUP pour l'entretien afin d'afficher l'écran de réinitialisation (RESET). Maintenez l'interrupteur de mode enfoncé dans l'écran RESET pour afficher l'écran de sélection d'intervalle. Maintenez l'interrupteur de mode enfoncé dans l'écran de sélection d'intervalle pour basculer entre KM (MI) et HOURS afin de pouvoir sélectionner le mode d'intervalle d'entretien. Relâchez l'interrupteur au réglage voulu, puis appuyez encore dessus pour réinitialiser.

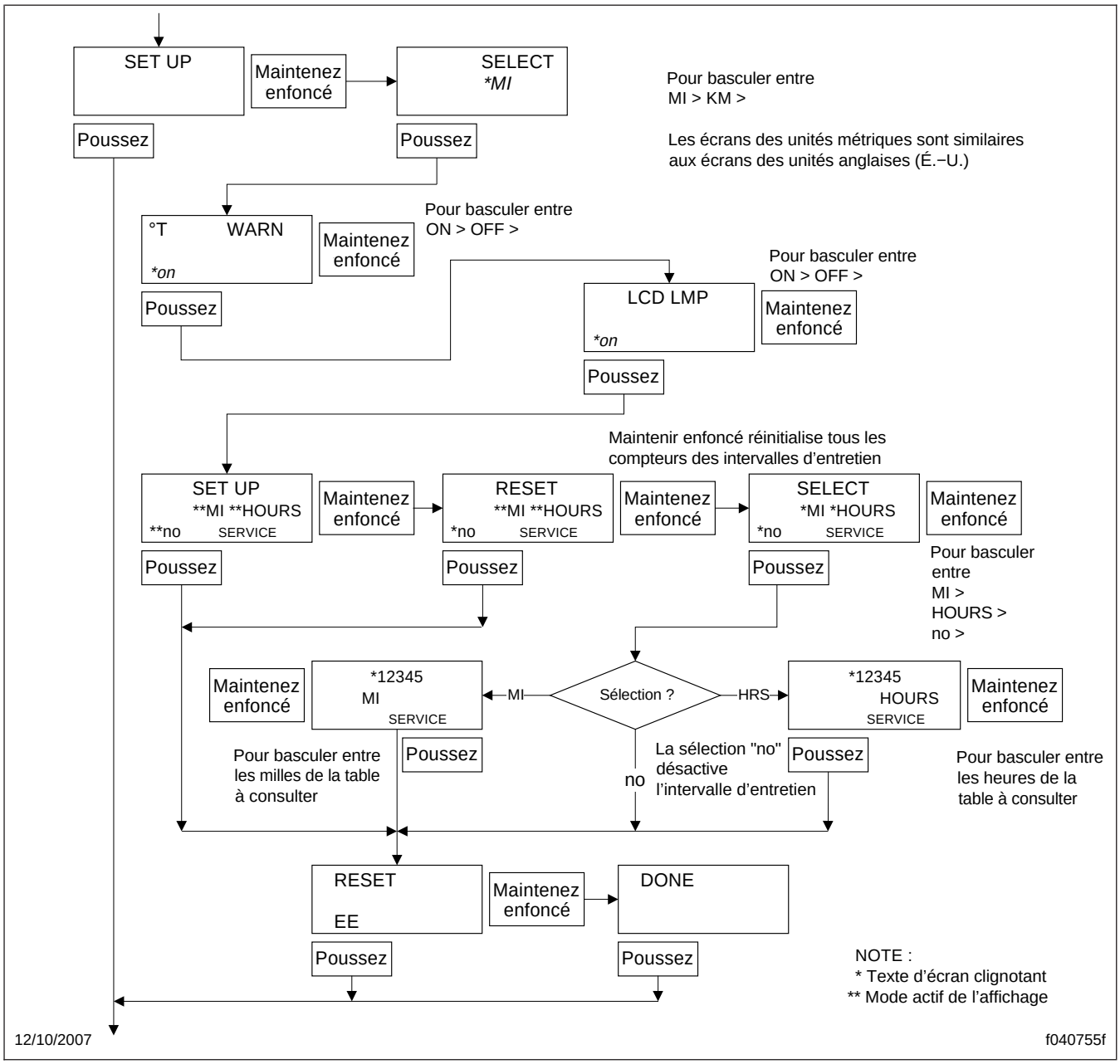


Fig. 4.5, Écrans de configuration ICU4

Si KM (MI) est sélectionné, appuyez sur l'interrupteur de mode pour passer à l'écran de sélection de distance des milles d'entretien. Maintenez l'interrupteur de mode enfoncé pendant environ 1 seconde et demie pour afficher les valeurs des tableaux. Pour accélérer le défilement des tableaux, maintenez l'interrupteur de mode/remise à zéro enfoncé durant 3 secondes. Relâchez l'interrupteur de mode au clignotement de l'intervalle voulu, puis appuyez sur l'interrupteur de mode/remise à zéro pour le sélectionner. Lorsque terminé, l'écran passe à l'affichage du compteur kilométrique.

Si HOURS est sélectionné, appuyez sur l'interrupteur de mode pour passer à l'écran de sélection de temps des heures d'entretien. Maintenez l'interrupteur de mode enfoncé pendant environ 1 seconde et demie pour afficher les valeurs des tableaux. Pour accélérer le défilement des tableaux, maintenez l'interrupteur de mode/remise à zéro enfoncé durant 3 secondes. Relâchez l'interrupteur de mode au clignotement de l'intervalle voulu, puis appuyez sur l'interrupteur de mode/remise à zéro pour le sélectionner. Lorsque terminé, l'écran passe à l'affichage du compteur kilométrique.

Si NO est sélectionné, l'écran passe à l'affichage du compteur kilométrique.

Le dernier écran du menu SETUP, RESET EE, sert à réinitialiser certains paramètres aux réglages d'origine. Maintenez l'interrupteur de mode enfoncé pour réinitialiser l'ABS, l'appel à tour de rôle SAMS, l'écran AMT, le signal « Transmission heart beat » (battement de cœur de la transmission), les écrans de codes d'anomalies des capteurs et de niveau d'huile du moteur. Appuyez sur l'interrupteur de mode pour passer à l'écran du compteur kilométrique.

Bloc de commande de l'instrumentation (ICU4M)

Informations générales

Le bloc d'instruments ICU4M est un ensemble d'indicateurs individuels comportant une barre de voyants intelligente ainsi que des indicateurs et témoins d'alerte intégrés. Voir la **figure 4.6**. Voici certaines des caractéristiques principales de l'ICU4M :

- Les indicateurs effectuent un balayage sur 270 degrés et ont des aiguilles illuminées par une DEL (diode électroluminescente).
- Les intervalles d'entretien sont programmables pour les deux interrupteurs du tableau de bord.
- Si la portière est ouverte sans que le frein de stationnement soit d'abord serré, un avertisseur sonore et un message d'alerte à l'écran en avisent le conducteur.
- Si une insuffisance de pression d'huile ou une température élevée de liquide de refroidissement est détectée, un témoin d'alerte rouge situé au bas de l'indicateur s'allume, un vibreur d'alerte sonne et un message d'avertissement clignotant s'affiche à l'écran, accompagné d'un message textuel comportant des renseignements supplémentaires.
- Si la température extérieure descend à 1 °C (34 °F) ou moins, l'ICU fait clignoter la température accompagnée d'un carillon, durant 5 secondes si l'alarme de température ambiante est activée.

Les indicateurs standard sont les suivants :

- indicateur de vitesse
- tachymètre
- température du liquide de refroidissement du moteur
- pression d'huile du moteur
- voltmètre de la batterie
- Niveau de carburant/DEF
- Pression d'air primaire et secondaire

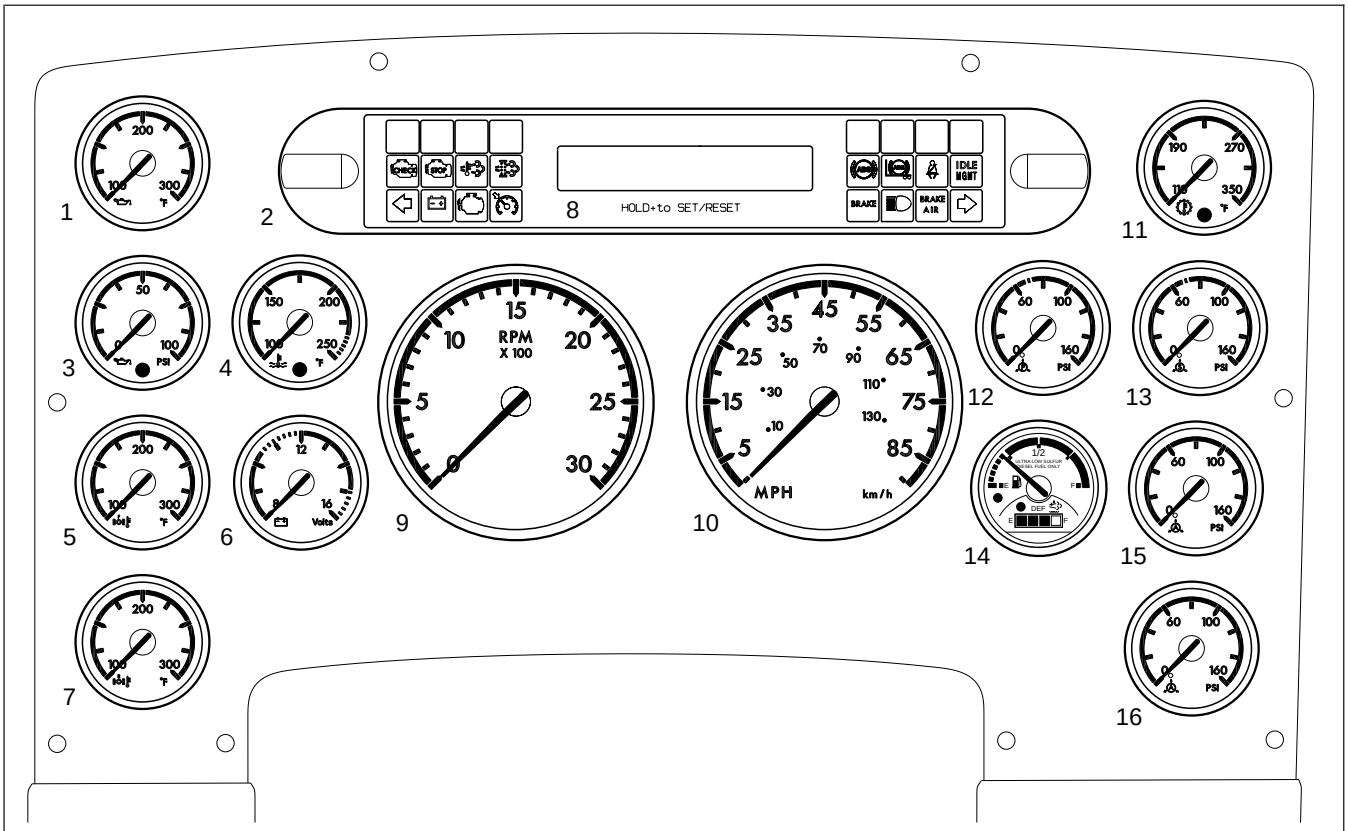
Les autres indicateurs disponibles sont :

- température d'huile du moteur
- température du liquide de la transmission
- température de l'essieu arrière; sur les véhicules dotés d'essieux tandem, pont milieu et pont arrière
- Application des freins et pression de la suspension pneumatique
- pyromètre
- pression d'air de suralimentation

Un témoin d'alerte est intégré à certains indicateurs. Ceux-ci sont énumérés ci-dessous et sont accompagnés d'une explication de ce qui entraîne l'activation du témoin d'alerte :

- température du liquide de refroidissement du moteur (élevée)
- pression d'huile du moteur (basse)
- Niveau de carburant et de DEF (bas)
- température du liquide de la transmission (élevée)

Les réglages de l'ICU4M sont contrôlés à l'aide des interrupteurs +/– INFO et MY INFO du tableau de



10/16/2009 f611069

1. Indicateur de température d'huile du moteur
2. Barre des voyants
3. Indicateur de pression d'huile-moteur
4. Indicateur de température de refroidissement
5. Indicateur de température d'huile des essieux avant
6. Indicateur de tension de la batterie
7. Indicateur de température de l'essieu arrière
8. Écran des messages du conducteur
9. Tachymètre
10. Indicateur de vitesse
11. Indicateur de température de la boîte de vitesses
12. Indicateur de pression d'air primaire
13. Indicateur de pression d'air secondaire
14. Indicateur de niveau de DEF/carburant
15. Manomètre de pression de freinage
16. Manomètre de pression de freinage

Fig. 4.6, ICU4M

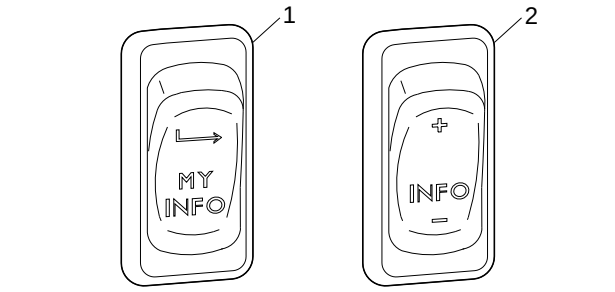
bord. Voir la **figure 4.7**. Les tâches suivantes peuvent être effectuées :

- utiliser les interrupteurs sur le tableau de bord pour afficher des informations sur les écrans d'accès direct pendant que le véhicule roule;
- passer d'un écran à l'autre;
- utiliser l'interrupteur d'informations pour programmer les intervalles d'entretien à l'écran, la luminosité de l'écran, la langue, les unités de mesure et autres fonctions d'affichage.

Vibreur d'alerte et carillon

Le vibreur d'alerte sonne pendant trois secondes lors de l'autodiagnostic au démarrage, et si les conditions suivantes existent :

- pression d'air basse
- pression d'huile basse
- basse tension
- température du liquide de refroidissement élevée



1. Interrupteur MY INFO (ICU4M seulement)
2. Interrupteur +/- INFO (ICU4 et ICU4M seulement)

Fig. 4.7, Interrupteurs ICU Info

- le frein de stationnement est serré et le véhicule roule à une vitesse de 3 km/h (2 mi/h) au moins
- des messages de contrôle du roulis (RSA)

Un carillon amical sonne si le frein de stationnement n'est pas actionné et que la portière est ouverte, ou si les phares sont allumés et que la portière est ouverte.

Pendant la conduite du véhicule, si la température extérieure tombe à 1 °C (34 °F) ou moins, l'écran des messages fait clignoter un message d'avertissement et une alerte sonore est émise durant 5 secondes si l'alarme de température ambiante est activée.

Séquence d'allumage

Le bloc de commande de l'instrumentation 4 (ICU4M) amorce un autodiagnostic lorsque la clé de contact est tournée en position ON (marche). Durant la première moitié de ce processus, les événements suivants se produisent. Observer ces événements est une bonne façon de vous assurer que l'ICU4M fonctionne correctement.

- Les indicateurs contrôlés par le bloc d'instruments effectuent un balayage complet et reviennent à leur position de départ.
- Tous les segments d'affichage du centre des messages s'activent et s'éteignent.
- Le vibreur d'alerte sonne pendant 3 secondes.
- Les témoins d'alerte de tension de la batterie, d'insuffisance de pression d'air et du frein de stationnement s'allument puis s'éteignent.
- Le témoin de bouclage des ceintures de sécurité s'allume durant 15 secondes.

Dans la seconde moitié de l'autodiagnostic, le niveau de la version logicielle de l'ICU4M s'affiche dans le centre des messages, suivi des anomalies actives, le cas échéant.

Au terme de l'autodiagnostic, l'écran de bouclage des ceintures de sécurité s'affiche si le moteur ne tourne pas. Si le moteur est en marche, l'écran des heures de ralenti s'affiche (affichage du compteur kilométrique).

Écrans d'alerte

Quand le frein de stationnement est desserré, seuls les écrans du compteur kilométrique et d'alerte peuvent être affichés. Garez le véhicule et serrez le frein de stationnement pour afficher des fonctions d'écran supplémentaires.

Le centre des messages du tableau de bord affiche les écrans d'alerte dans certaines conditions. Ils s'affichent lorsque le frein de stationnement est desserré, et remplacent l'écran d'affichage normal. Il s'agit d'avertissements, de mises en garde ou autres messages qui exigent l'attention du conducteur; mais ces cas n'affectent pas tous le fonctionnement du véhicule. Les messages d'avertissement s'affichent toujours à pleine luminosité.

Les messages plus importants ont la priorité sur les messages moins importants. Voici l'ordre de priorité :

1. frein de stationnement serré (le véhicule étant en mouvement)
2. frein de stationnement desserré (la portière étant ouverte)
3. faible pression d'huile, température du liquide de refroidissement élevée
4. avertissements de freinage brusque (si doté du RSA)
5. basse tension
6. mise en garde 1 °C (34 °F) ou moins; la chaussée peut être glacée
7. clignotant activé
8. messages instantanés ou Qualcomm entrants
9. avertissements d'entretien
10. absence d'activité de liaison de données

Écran de message entrant

Sur les véhicules dotés d'un système de communications embarqué Qualcomm, l'écran de message entrant s'active chaque fois qu'un message est reçu.

NOTE : L'écran de message entrant s'affiche également pendant la séquence d'allumage si un message est présent.

Ce message s'affiche pendant un temps prédéterminé puis disparaît. Il réapparaît après l'intervalle prédéfini et reste affiché jusqu'à ce que le conducteur le supprime en appuyant sur l'interrupteur +/- INFO ou MY INFO.

Écran de frein de stationnement serré

Le message d'avertissement du frein de stationnement et une alerte sonore s'activent lorsque le frein de stationnement est serré et que le véhicule se déplace à plus de 3 km/h (2 mi/h). Le mot « Avertissement » clignote à l'écran, au-dessus du message « Frein de station ». L'écran et l'alerte sonore ne se désactivent que lorsque le frein de stationnement est desserré ou que la vitesse est réduite à moins de 3 km/h (2 mi/h). Voir la **figure 4.8**.

Fig. 4.8, Écran de frein de stationnement serré

Écran de pression d'huile basse

Le message d'insuffisance de pression d'huile et une alerte sonore s'activent lorsque la pression d'huile tombe en dessous du niveau minimum spécifié par le fabricant du moteur, que le véhicule soit stationnaire ou en mouvement. Le mot « Avertissement » clignote à l'écran, au-dessus du message « Pression huile bas ». Vous pouvez supprimer le message en appuyant sur l'interrupteur +/- INFO ou MY INFO.

NOTE : S'il y a plusieurs messages d'avertissement à afficher, appuyez sur l'interrupteur +/- INFO ou MY INFO pour aller au message suivant, et ainsi de suite jusqu'à ce que tous les messages soient passés en revue.

Si l'état d'insuffisance de pression d'huile est détecté pendant la séquence d'allumage, il s'affiche en tant qu'anomalie active et l'écran d'alerte n'apparaît pas.

Après 30 secondes, ce message s'affiche de nouveau et vous pouvez le supprimer en appuyant sur l'interrupteur +/- INFO ou MY INFO.

Écran de température du liquide de refroidissement élevée

Le message de température élevée et une alerte sonore s'activent lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur dépasse le niveau spécifié par le fabricant du moteur (voir le manuel d'utilisation du moteur pour connaître ce niveau de température). Le mot « Avertissement » clignote à l'écran, au-dessus du message « Temp d'eau élevée ».

Vous pouvez afficher et supprimer ce message de la même manière que pour le message de pression d'huile basse.

Écran de basse tension

Sur certains véhicules, le message de basse tension et une alerte sonore s'activent quand le bloc de commande de l'instrumentation détecte un état d'insuffisance de tension. Le mot « Avertissement » clignote à l'écran, au-dessus du message « Tension basse ».

Écran de clignotant activé

Le message d'avertissement de clignotant activé et un vibreur d'alerte s'activent lorsqu'un clignotant demeure activé pendant 4 minutes, ou sur une distance de 5 milles. Le mot « Avertissement » clignote à l'écran au-dessus du message « Lum direction ouv », et le vibreur d'alerte sonne.

Pour supprimer ce message, désactivez le clignotant ou appuyez sur l'interrupteur +/- INFO ou MY INFO.

Écran de température de l'air extérieur

Quand la température extérieure tombe à 1 °C (34 °F) ou moins, l'ICU affiche un texte de mise en garde toutes les secondes pendant 5 secondes, et fait sonner un carillon amical. Le conducteur doit accuser réception du message en appuyant sur l'interrupteur +/- INFO ou MY INFO. Le carillon ne

sonne encore que si la température monte au dessus de 4 °C (37 °F) et tombe de nouveau à 1 °C (34 °F) ou moins. Cet avertissement n'apparaît seulement que lorsque le contact est mis et que le frein de stationnement est desserré. Selon l'unité de mesure sélectionnée dans les écrans de configuration (MI ou KM), la température de l'air ambiant s'affiche en degrés Fahrenheit ou en degrés Celsius.

NOTE : Lorsque le véhicule est expédié de l'usine, l'alerte de température de l'air ambiant est en mode de désactivation. Vous devez l'activer dans l'écran de configuration de l'ICU.

Avertissements d'entretien

Des messages d'avertissement d'entretien (révision) du véhicule s'affichent durant la séquence d'allumage si la date prévue d'un service d'entretien est proche, atteinte ou passée, indiquant que le service est exigé. Les messages peuvent afficher le nombre de km/milles ou d'heures restants avant l'exécution du prochain service d'entretien ou, si la date n'a pas été respectée, le nombre de km/milles ou d'heures de retard de l'entretien prévu. Le message affiche « X KM (Milles) Avant service », « X heures Avant service », « Service passé de X KM (Milles) » et « Service passé de X heures ». La lettre X représente le nombre de kilomètres (KM) / milles (MI) ou heures programmés.

Affichage des transmissions manuelles automatisées

L'ICU4M peut afficher l'information du rapport en cours pour les véhicules équipés d'une transmission manuelle automatisée (AMT). Les 3 derniers chiffres à l'extrême droite de la ligne inférieure sont réservés à cette fin.

S'il y a une requête de changement de rapport, un des chiffres affiche une flèche, vers le haut ou vers le bas selon la direction du changement de rapport. Les deux autres chiffres affichent le rapport en cours.

Sur les véhicules dotés d'une transmission automatique ou manuelle classique, ces trois chiffres ne s'affichent pas. Pour plus d'informations sur les modèles spécifiques de transmissions manuelles automatisées, reportez-vous au **chapitre 14**.

Écran favori

Le conducteur peut accéder à un écran prédéfini à l'aide de l'interrupteur MY INFO. Pour marquer l'écran activé comme écran favori, maintenez le bas de l'interrupteur MY INFO enfoncé pendant 1,2 secondes. Un son est émis pour confirmer que l'écran a été marqué. Seuls les écrans accessibles lorsque le frein de stationnement est desserré peuvent être sélectionnés comme écrans favoris.

Pour afficher l'écran favori, appuyez sur le bas de l'interrupteur MY INFO. Vous pouvez accéder à l'écran favori avec le frein de stationnement serré ou desserré. Il n'y a pas de délai d'attente pour cet écran. Vous pouvez prendre connaissance de cet écran à l'aide de n'importe quel bouton, sauf le bouton « MY INFO », et l'affichage repassera à l'écran précédent.

Écrans d'accès direct

Voici les écrans accessibles lorsque le frein de stationnement est desserré. Ces écrans sont accessibles, que le véhicule soit en mouvement ou non. Reportez-vous à la **figure 4.9** pour les principaux écrans d'accès stationnaire et direct. Utilisez l'interrupteur +/- INFO sur le volant pour faire défiler les menus principaux.

- Bouclage de la ceinture de sécurité quand le R/MN<100
- Économie de carburant quand le R/MN>100
- KM (MI) et heures de parcours
- Avis de voyage
- KM (MI) et heures d'étape
- Avis d'étape
- Carburant consommé/Moyenne en MPG (KM/L)
- Température de l'air extérieur

Écrans d'accès stationnaire

Vous pouvez accéder aux écrans ci-dessous lorsque le véhicule est immobile et que le frein de stationnement est serré.

- Informations de parcours : milles et heures de parcours, heures de ralenti et vitesse moyenne, milles et heures d'étape du parcours

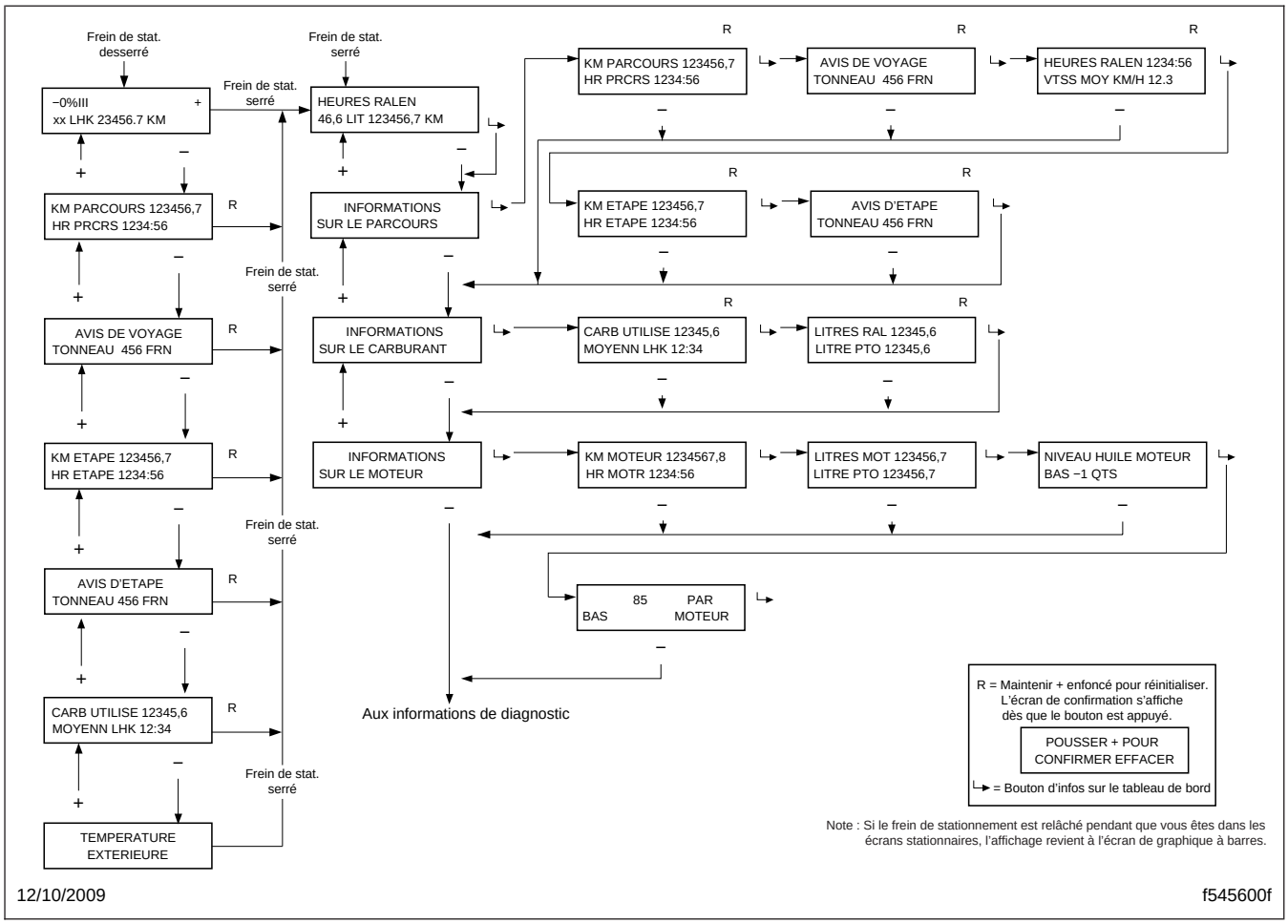


Fig. 4.9, Écrans d'accès stationnaire et direct de l'ICU4M

- Informations sur le carburant : carburant consommé, économie de carburant, consommation de carburant au ralenti et à la prise de force (PTO)
- Informations sur le moteur : milles et heures de fonctionnement, consommation du moteur et de la PTO, niveau d'huile (sur certains moteurs Mercedes-Benz, si présent et activé)
- Informations de diagnostic
- Informations d'entretien : kilomètres/milles à parcourir ou temps restant avant la prochaine révision du véhicule
- Diverses informations de configuration
- Informations sur le véhicule : état de la liaison de données, numéro de série de l'ICU et version du logiciel
- Bouclage des ceintures de sécurité (R/MN <100) ou heures de ralenti (R/MN >100)
- Température extérieure

Utilisez l'interrupteur +/- INFO pour défiler dans les menus principaux, et poussez en haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher les sous-menus. Maintenez le bouton + enfoncé pour réinitialiser les compteurs de parcours et d'informations sur le carburant. Pour faire défiler les menus vers le haut ou vers le bas, appuyez brièvement sur + ou –.

Écrans d’informations sur le véhicule

Les écrans d’informations sur le véhicule affichent des renseignements sur le matériel et le logiciel. Voir la **figure 4.10**.

- Tabl # : Cet écran affiche le numéro de pièce Freightliner de l’ICU.
- LOGICIEL : Cet écran affiche le numéro d’ID du commutateur de l’ICU.

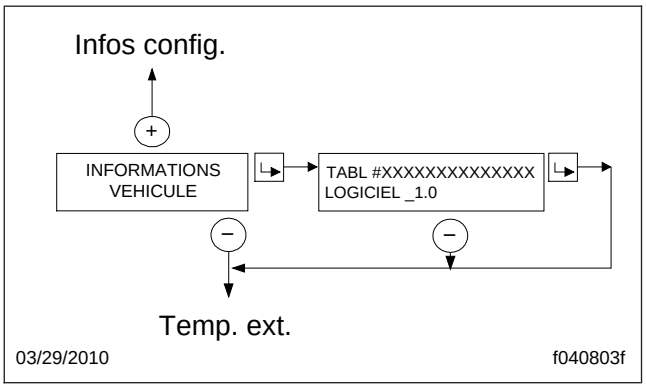


Fig. 4.10, Écrans d’informations sur le véhicule (accès stationnaire) de l’ICU4

Écrans standards

Voir la **figure 4.11** pour les écrans standard et les informations sur le véhicule.

Informations de parcours

Lorsque les heures de ralenti s’affichent, appuyez sur l’interrupteur +/- INFO ou MY INFO pour afficher l’écran principal des informations sur le parcours. Appuyez sur l’interrupteur MY INFO pour afficher les milles (ou KM) de parcours, les avis de voyage, les heures de ralenti et les avis d’étapes du parcours, dans cet ordre. Maintenez le bouton + enfoncé pour réinitialiser n’importe lequel des écrans. Cela boucle la séquence des écrans d’informations de parcours. Appuyez sur le bouton – ou sur l’interrupteur MY INFO pour afficher l’écran principal des informations sur le carburant.

Informations sur le carburant

Appuyez sur l’interrupteur MY INFO pour afficher les écrans d’informations sur le carburant; le carburant consommé ainsi que la moyenne en milles au gallon (litres par 100 km), la consommation au ralenti et à la prise de force (PTO). L’écran des informations sur le carburant vous permet de visualiser la consommation totale de carburant depuis la dernière réinitialisation, la consommation kilométrique et le carburant consommé au ralenti ou à la PTO. Maintenez le bouton + enfoncé pour réinitialiser n’importe lequel des écrans. Voir la **figure 4.9**. Cela boucle la séquence des écrans d’informations sur le carburant.

Appuyez sur le bouton – ou sur l’interrupteur MY INFO pour afficher l’écran principal des informations sur le moteur.

Informations sur le moteur

Appuyez sur l’interrupteur MY INFO pour afficher les écrans d’informations sur le moteur; le kilométrage et les heures de fonctionnement du moteur, le carburant total utilisé. Voir la **figure 4.9**.

Appuyez sur le bouton – ou sur l’interrupteur MY INFO pour afficher l’écran principal des informations de diagnostic.

Informations de diagnostic

Pendant le démarrage du véhicule, le frein de stationnement étant serré, l’ICU4M affiche les codes d’anomalies actives (s’il y en a) jusqu’à ce que le frein de stationnement soit desserré. Les anomalies actives sont des problèmes actuels exigeant une intervention. Si des codes d’anomalies actives s’affichent au démarrage ou à tout autre moment, prenez-en note ainsi que des messages textuels et communiquez avec un centre de réparation et d’entretien Freightliner agréé pour obtenir de l’aide. Reportez-vous à la **figure 4.12** pour le diagramme des écrans d’informations de diagnostic.

Appuyez sur le bouton – ou sur l’interrupteur MY INFO pour afficher l’écran principal des informations d’entretien.

Informations d’entretien

L’écran d’informations d’entretien vous permet de visualiser la prochaine date de révision de votre véhicule. Vous pouvez afficher les intervalles d’entretien en km (milles) ou en heures. Vous pouvez aussi les désactiver pour qu’ils ne s’affichent pas du tout. Pour la programmation des intervalles d’entretien, consultez la section « Informations de configuration ».

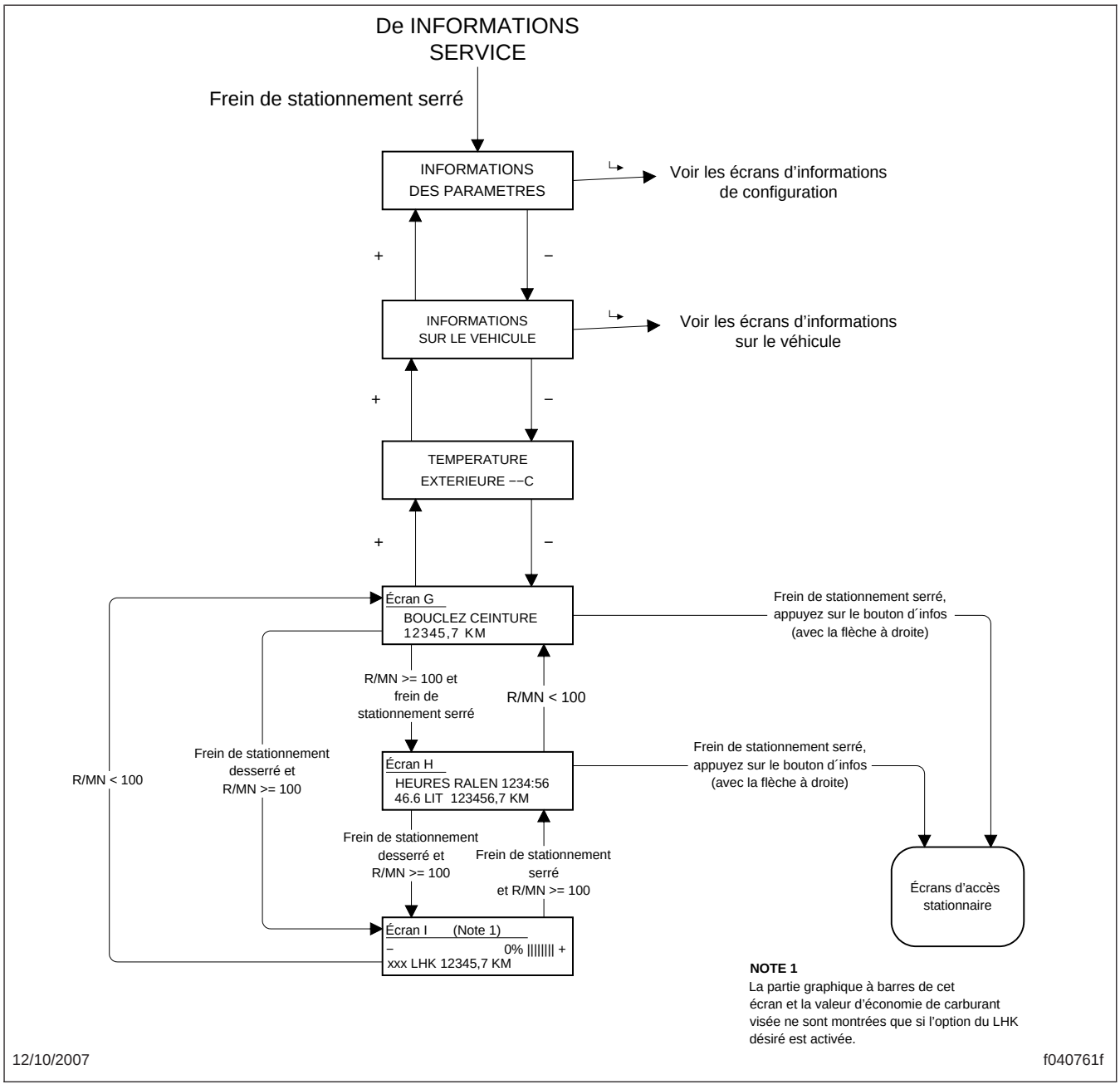


Fig. 4.11, Écrans standards de l'ICU4M

Appuyez sur l'interrupteur MY INFO pour afficher les écrans d'informations d'entretien : km/milles restant à parcourir avant la prochaine date de révision du véhicule, intervalle d'entretien. Voir la **figure 4.12**.

NOTE : Si la date d'entretien prévu du véhicule est passée, l'écran des km/milles ou heures restant à parcourir est remplacé par l'écran « Service passé de », suivi du nombre de km/milles ou d'heures de retard accumulé.

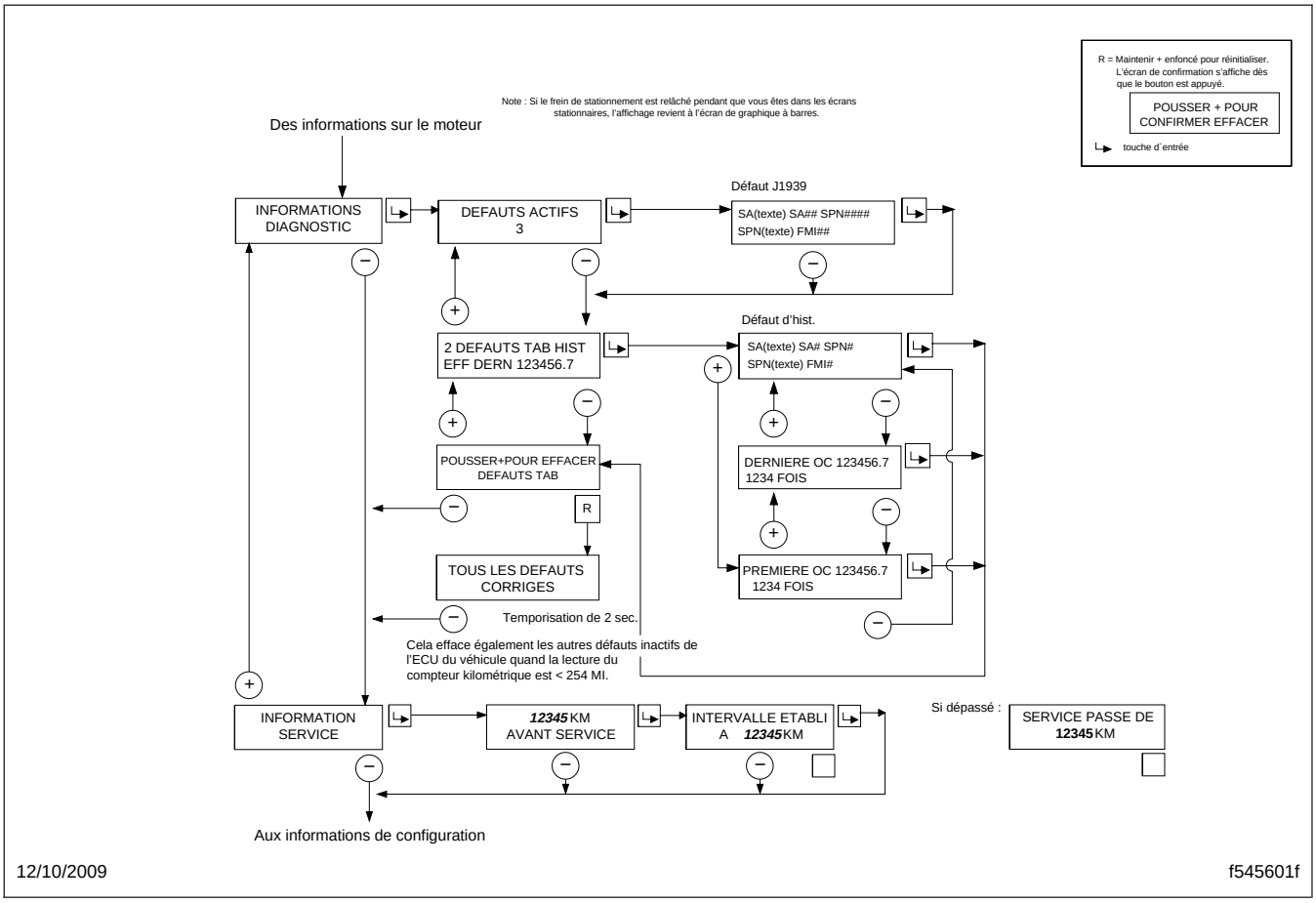

R = Maintenir + enfoncé pour réinitialiser. L'écran de confirmation s'affiche dès que le bouton est appuyé.
POUSSER + POUR CONFIRMER EFFACER
touche d´entrée
Note : Si le frein de stationnement est relâché pendant que vous êtes dans les écrans stationnaires, l'affichage revient à l'écran de graphique à barres.
Des informations sur le moteur
INFORMATIONS DIAGNOSTIC
DEFAUTS ACTIFS 3
Défaut J1939
SA(texte) SA## SPN#### SPN(texte) FMI##
2 DEFAUTS TAB HIST EFF DERN 123456.7
Défaut d'hist.
SA(texte) SA# SPN# SPN(texte) FMI#
POUSSER+POUR EFFACER DEFAUTS TAB
DERNIERE OC 123456.7 1234 FOIS
R
TOUS LES DEFAUTS CORRIGES
PREMIERE OC 123456.7 1234 FOIS
Temporisation de 2 sec.
Cela efface également les autres défauts inactifs de l'ECU du véhicule quand la lecture du compteur kilométrique est < 254 MI.
INFORMATION SERVICE
12345 KM AVANT SERVICE
INTERVALLE ETABLI A 12345 KM
Si dépassé :
SERVICE PASSE DE 12345 KM
Aux informations de configuration
12/10/2009
f545601f

Fig. 4.12, Écrans d'informations de diagnostic et d'entretien de l'ICU4M

Appuyez sur le bouton – ou sur l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran principal des informations de configuration.

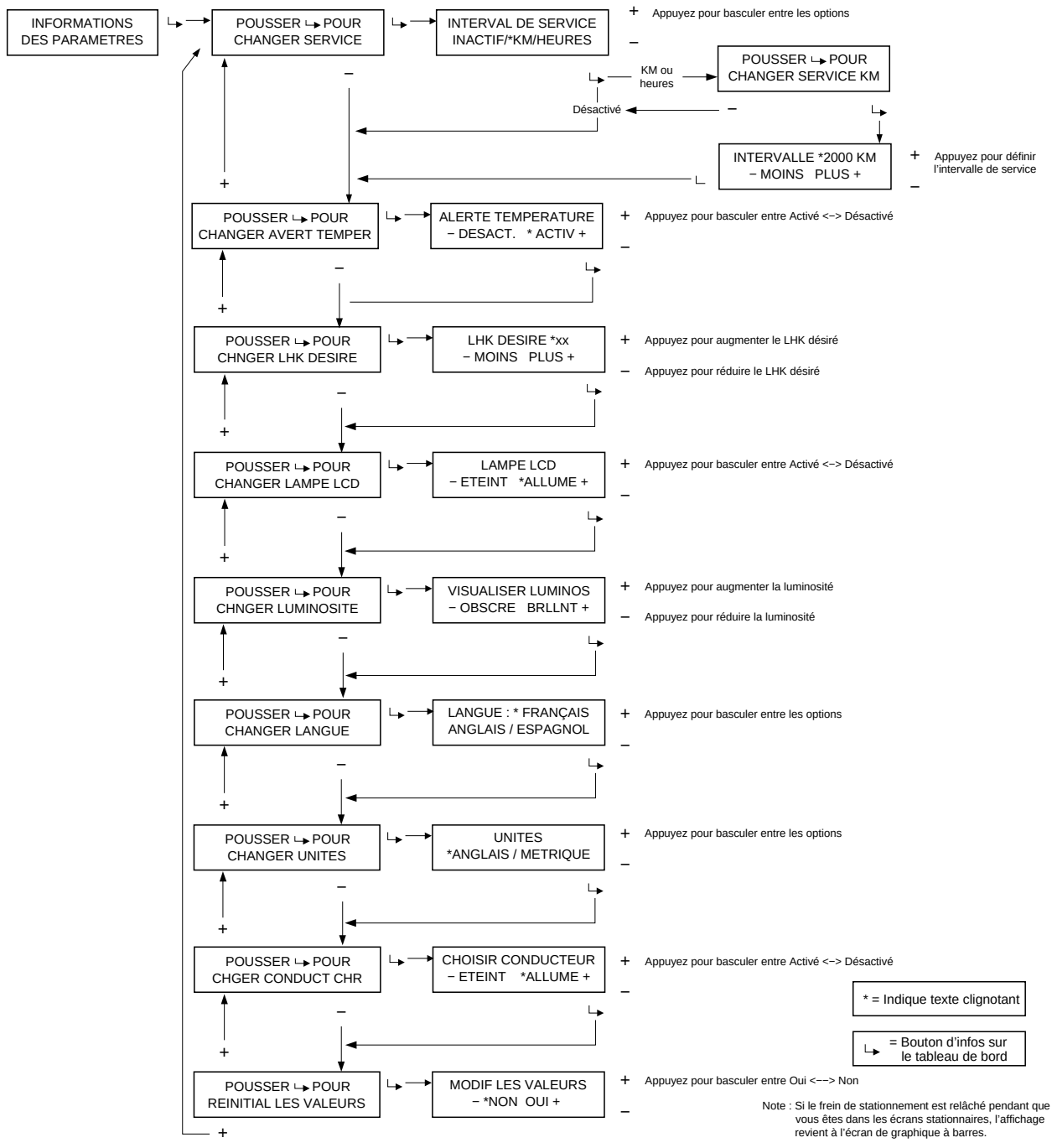
Informations de configuration

Reportez-vous à la **figure 4.13** pour le diagramme des écrans d'informations de configuration.

L'écran des informations de configuration vous permet de programmer diverses fonctions de l'environnement de l'ICU4M. Certaines des fonctions programmables sont les suivantes :

- Intervalles d'entretien (désactivation /km (milles) /heures);
- Alerte de température ambiante (activation/ désactivation);
- MPG (L/100 km) cible;
- Lampe ACL (activation/désactivation);
- Luminosité de l'écran des messages du conducteur;
- Langue (Anglais, Français, Espagnol);
- Unités de mesure (anglaises/métriques);
- Réinitialisation des paramètres à leurs valeurs d'origine : écrans d'appel de l'ABS, des codes d'anomalie des capteurs, du niveau d'huile du moteur.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran des intervalles d'entretien. Maintenez le bouton + enfoncé pour basculer entre les sélections INACTIF (désactivation) / KM (MI) / HEURES. Relâchez le + au choix désiré, puis appuyez dessus pour sélectionner le choix. Si vous sélectionnez « INACTIF » à l'écran de sélection


INFORMATIONS DES PARAMETRES
POUSSER ↳ POUR CHANGER SERVICE
INTERVAL DE SERVICE INACTIF/*KM/HEURES
+ Appuyez pour basculer entre les options
–
KM ou heures
POUSSER ↳ POUR CHANGER SERVICE KM
Désactivé
INTERVALLE *2000 KM – MOINS PLUS +
+ Appuyez pour définir l'intervalle de service
–
POUSSER ↳ POUR CHANGER AVERT TEMPER
ALERTE TEMPERATURE – DESACT. * ACTIV +
+ Appuyez pour basculer entre Activé <–> Désactivé
–
POUSSER ↳ POUR CHNGER LHK DESIRE
LHK DESIRE *xx – MOINS PLUS +
+ Appuyez pour augmenter le LHK désiré
– Appuyez pour réduire le LHK désiré
POUSSER ↳ POUR CHANGER LAMPE LCD
LAMPE LCD – ETEINT *ALLUME +
+ Appuyez pour basculer entre Activé <–> Désactivé
–
POUSSER ↳ POUR CHNGER LUMINOSITE
VISUALISER LUMINOS – OBSCRE BRLLNT +
+ Appuyez pour augmenter la luminosité
– Appuyez pour réduire la luminosité
POUSSER ↳ POUR CHANGER LANGUE
LANGUE : * FRANÇAIS ANGLAIS / ESPAGNOL
+ Appuyez pour basculer entre les options
–
POUSSER ↳ POUR CHANGER UNITES
UNITES *ANGLAIS / METRIQUE
+ Appuyez pour basculer entre les options
–
POUSSER ↳ POUR CHGER CONDUCT CHR
CHOISIR CONDUCTEUR – ETEINT *ALLUME +
+ Appuyez pour basculer entre Activé <–> Désactivé
–
* = Indique texte clignotant
↳ = Bouton d'infos sur le tableau de bord
POUSSER ↳ POUR REINITIAL LES VALEURS
MODIF LES VALEURS – *NON OUI +
+ Appuyez pour basculer entre Oui <–> Non
–
Note : Si le frein de stationnement est relâché pendant que vous êtes dans les écrans stationnaires, l'affichage revient à l'écran de graphique à barres.
12/10/2007
f544963f

La sélection courante clignote. Maintenez le bouton + enfoncé pour basculer entre les choix, puis relâchez le bouton et poussez-le brièvement pour confirmer la sélection. Pour quitter l'écran, appuyez sur l'interrupteur MY INFO.

Fig. 4.13, Écrans d'informations de configuration de l'ICU4M

(signifiant que vous avez désactivé les informations d'intervalles d'entretien), aucun des autres écrans d'entretien ne sera affiché.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran des intervalles d'entretien. Maintenez le bouton + enfoncé pour faire défiler les intervalles, puis relâchez et enfoncez-le brièvement pour sélectionner l'intervalle voulu.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran suivant, soit l'écran d'*avertissement de température*.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran de changement. Utilisez le bouton + pour basculer entre les options d'activation et de désactivation. Relâchez le bouton au paramètre désiré, puis appuyez dessus brièvement pour faire votre sélection.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran suivant, soit l'écran *changer MPG désiré*.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran de changement. Appuyez sur le bouton + pour augmenter la valeur du MPG (LHK) cible. Appuyez sur le bouton – pour réduire la valeur du MPG (LHK) cible. Relâchez le bouton au paramètre désiré, puis appuyez dessus brièvement pour faire votre sélection.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran suivant, soit l'écran de fonction *changer lampe LCD*.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran de changement. Appuyez sur le bouton + pour basculer entre les options d'activation et de désactivation. Relâchez le bouton au paramètre désiré, puis appuyez dessus brièvement pour faire votre sélection.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran suivant, soit l'écran de fonction *changer la luminosité*.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran de changement. Appuyez sur le bouton + pour augmenter la luminosité de l'affichage. Appuyez sur le bouton – pour réduire la luminosité de l'affichage. Relâchez le bouton au paramètre désiré, puis appuyez dessus brièvement pour faire votre sélection.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran suivant, soit l'écran de fonction *changer la langue*.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran de changement. Appuyez sur le bouton + pour basculer entre les langues disponibles. Relâchez le bouton au paramètre désiré, puis appuyez dessus brièvement pour faire votre sélection.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran suivant, soit l'écran de fonction *changer les unités*.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran de changement. Appuyez sur le bouton + pour basculer entre les unités de mesure disponibles. Relâchez le bouton au paramètre désiré, puis appuyez dessus brièvement pour faire votre sélection.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran suivant, soit l'écran *modifier les valeurs*.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour afficher l'écran de changement. Appuyez sur le bouton + pour basculer entre les options OUI et NON. Relâchez le bouton au paramètre désiré, puis appuyez dessus brièvement pour faire votre sélection.

Appuyez sur le haut de l'interrupteur MY INFO pour revenir au début des menus de configuration.

Indicateurs et témoins d'alerte

La barre des voyants du tableau de bord a quatre rangées d'indicateurs et témoins d'alerte avec des symboles ou icônes (également appelés témoins), selon l'ICU. L'emplacement des indicateurs et témoins peut varier en fonction de l'ICU, mais les symboles sont les mêmes pour toutes les applications.

IMPORTANT : Les normes EPA 2010 sur les émissions s'applique aux véhicules domiciliés au Canada et aux États-Unis au moment d'imprimer ce manuel. Les véhicules domiciliés hors des É.-U. et du Canada ne sont pas nécessairement équipés de moteurs conformes EPA 2010; cela dépend des lignes directrices locales sur les émissions prévues par la loi. Les véhicules non conformes aux normes EPA 2010

n'ont *pas* de témoins de température élevée du système d'échappement, de filtre à particules pour moteur diesel ou d'anomalies, comme illustré dans le tableau suivant.

Indicateurs et témoins d'alerte		
	Témoin de vérification du moteur (jaune)	Indique qu'un problème indésirable a été détecté ou enregistré au niveau du moteur. Si le problème persiste ou empire, le témoin d'arrêt ou de protection du moteur s'allume.
	Témoin d'arrêt ou de protection du moteur (rouge)	Indique un problème sérieux qui requiert l'arrêt immédiat du moteur. Le module de commande du moteur réduit alors le couple et la vitesse maximum du moteur et, si le problème persiste, coupe le moteur dans les 30 secondes qui suivent l'allumage du témoin. Dès qu'il voit le témoin rouge, le conducteur doit rapidement et en toute prudence garer le véhicule sur le côté de la route et couper le moteur. Si le moteur s'arrête pendant que le véhicule est en situation dangereuse, le conducteur peut tenter de le redémarrer après avoir tourné la clé de contact en position OFF pendant quelques secondes.
	Témoin de températures élevées du système d'échappement (jaune)	Un clignotement lent (à 10 secondes d'intervalle) indique que la régénération est en cours et que le conducteur ne contrôle pas la vitesse de ralenti du moteur. Un allumage continu indique que la régénération est en cours, accompagnée de températures élevées à la sortie du tuyau d'échappement arrière si la vitesse est inférieure à 8 km/h (5 mi/h). Cela ne signifie pas que vous devez faire inspecter ou réparer le système; ce n'est qu'une simple alerte au conducteur que les températures d'émissions de gaz sont élevées. Reportez-vous au **chapitre 11** pour plus de détails.
	Voyant d'état (jaune) du filtre à particules pour moteur diesel (FPMD)	La lumière fixe indique un besoin de régénération. Passez à un service plus intensif, par exemple la conduite sur autoroute pour faire monter les températures d'émissions pendant 20 minutes au moins, ou alors effectuez une régénération en stationnement. Reportez-vous au **chapitre 11** pour plus de détails. La lumière clignotante indique qu'une régénération en stationnement est requise immédiatement. Il s'ensuit un dégonflement (perte de puissance) et un arrêt du moteur. Reportez-vous au manuel d'utilisation du moteur pour les instructions relatives à la régénération en stationnement.
	Témoin d'anomalie (jaune)	Indique une anomalie liée aux émissions de gaz du moteur, y compris mais sans s'y limiter, au système de traitement à la sortie. Reportez-vous au manuel d'utilisation du moteur pour les détails.
	Témoin de l'ABS du tracteur (jaune)	Indique qu'un problème a été détecté au niveau du système de freinage antiblocage (ABS) du tracteur. Faites réparer immédiatement le système ABS du tracteur pour assurer son fonctionnement efficace.
	Témoin de l'ABS de la remorque (jaune)	Indique qu'un problème a été détecté au niveau du système de freinage antiblocage (ABS) de la remorque. Faites réparer immédiatement le système ABS de la remorque pour assurer son fonctionnement efficace.

Instruments

Indicateurs et témoins d'alerte		
	Témoin des clignotants de gauche (vert)	Clignote chaque fois que les clignotants extérieurs clignotent.
	Témoin des clignotants de droite (vert)	Clignote chaque fois que les clignotants extérieurs clignotent.
	Témoin des feux de route (bleu)	Indique que les phares sont positionnés en feux de route.
	Témoin d'insuffisance de pression d'air (rouge)	S'allume et le vibreur d'alerte sonne lorsque la pression d'air dans le réservoir d'air primaire ou secondaire tombe au-dessous de la plage 64 à 76 psi (440 à 525 kPa).
	Témoin de température élevée du liquide de refroidissement (rouge)	S'allume et le vibreur d'alerte sonne quand la température du liquide de refroidissement dépasse le niveau maximum spécifié par le fabricant du moteur (voir le manuel d'utilisation du moteur).
	Témoin d'insuffisance de pression d'huile du moteur (rouge)	S'allume et le vibreur d'alerte sonne quand la pression d'huile du moteur tombe au-dessous du niveau minimum spécifié par le fabricant du moteur (voir le manuel d'utilisation du moteur).
	Frein de stationnement/secours (BRAKE) (rouge)	Indique que le frein de stationnement est serré ou que la pression du fluide hydraulique de frein est basse. En outre, le vibreur d'alerte sonne si le véhicule roule à une vitesse supérieure à 3 km/h (2 mi/h) avec le frein de stationnement serré.
	Témoin de bouclage des ceintures de sécurité (rouge)	S'allume pendant 15 secondes lorsque la clé de contact est tournée en position ON (marche).
	Témoin du régulateur de vitesse automatique (vert)	Indique que le régulateur de vitesse automatique est en marche.
	Indicateur d'eau dans le carburant (jaune)	Indique que le carburant pourrait contenir de l'eau.
	Témoin de tension basse de la batterie (rouge)	Indique que la tension de la batterie est de 11,9 volts ou moins.
	Témoin d'insuffisance de charge (jaune)	Indique une défaillance au niveau de la sortie de charge de l'alternateur.
	Témoin de vérification de la température de la boîte de vitesses	Indique que la température de la boîte de vitesses est élevée.
	Témoin de vérification de la boîte de vitesses	Indique un problème au niveau de la boîte de vitesses.

Tableau de bord du plafond

Le tableau de bord du plafond abrite le poste BP (si installé) et tous les interrupteurs qui ne peuvent pas être logés sur le tableau de bord ou le tableau auxiliaire du conducteur.

La face inférieure de la console plafond accueille également les pare-soleil et l'ensemble plafonnier/lampe de lecture en option. Reportez-vous au **chapitre 5** pour plus d'informations sur l'ensemble plafonnier/lampe de lecture.

Indicateur de vitesse et tachymètre

Tachymètre

Le tachymètre indique le régime du moteur en tours par minute (tr/min) et sert de guide pour changer de rapport et garder le moteur dans la plage de régimes appropriée. Pour des renseignements sur le grand ralenti et le régime nominal, voir la plaque d'identification du moteur.

Indicateur de vitesse

L'indicateur de vitesse enregistre la vitesse en milles à l'heure (mi/h) et en kilomètres à l'heure (km/h).

Instruments standard

Indicateur de pression d'huile-moteur

L'indicateur de pression d'huile doit afficher les valeurs indiquées dans le **tableau 4.1**.

Pression d'huile*		
Modèle de moteur	**Au ralenti : psi (kPa)**	**Au régime nominal : psi (kPa)**
Detroit Diesel	14 (97) min.	55 (350) min.
Cummins	15 (103)	35 (241) min.

* Les pressions d'huile sont données pour un moteur tournant à la température de fonctionnement. La pression d'huile peut être plus élevée lorsque le moteur est froid. Les pressions d'huile de différents moteurs peuvent être différentes de celles qui sont indiquées; observez et relevez les pressions lorsque le moteur est neuf afin de créer un guide de vérification de l'état du moteur.

Tableau 4.1, Caractéristiques de pression d'huile

AVIS

Une absence ou une chute soudaine de pression d'huile peut indiquer une défaillance mécanique. Immobilisez le véhicule de façon sécuritaire et enquêtez la cause du problème pour éviter de l'endommager davantage. Ne faites pas tourner le moteur tant que la cause n'a pas été déterminée et corrigée.

Indicateur de température de refroidissement

Lors du fonctionnement normal du moteur, l'indicateur de température du liquide de refroidissement doit afficher entre 79 et 91 °C (175 et 195 °F). Si la température reste au-dessous de 71 °C (160 °F) ou dépasse la température maximale indiquée dans le **tableau 4.2**, inspectez le système de refroidissement pour en déterminer la cause. Reportez-vous au manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les procédures de dépannage et de réparation.

Température maximale du liquide de refroidissement	
Marque de moteur	**Température : °F (°C)**
Detroit Diesel	215 (101)
Cummins	225 (107)

Tableau 4.2, Température maximale du liquide de refroidissement

Indicateur de température d'huile à transmission

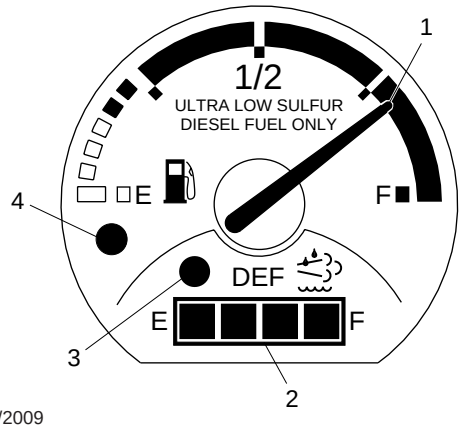
Lors du fonctionnement normal, la lecture de l'indicateur de température d'huile à transmission ne doit pas dépasser 121 °C (250 °F) pour les boîtes de vitesses Eaton® Fuller®.

AVIS

Une hausse soudaine de la température d'huile ne découlant pas d'une augmentation de charge peut être le signe d'une défaillance mécanique. Immobilisez le véhicule de façon sécuritaire et enquêtez la cause du problème pour éviter de l'endommager davantage. Ne faites pas tourner le moteur tant que la cause n'a pas été déterminée et corrigée.

Indicateur de fluide d'échappement diesel/carburant (DEF)

Les niveaux de carburant et de DEF sont mesurés à l'aide d'un indicateur carburant/DEF double. Voir la **figure 4.14**.



08/21/2009 f611045

1. Indicateur de niveau de carburant diesel
2. Indicateur de Niveau de DEF
3. Témoin de faible quantité de DEF (jaune pour indiquer que le réservoir de DEF est à moins de 10 %)
4. Témoin de faible quantité de carburant (jaune pour indiquer que le réservoir est rempli à 1/8 de sa capacité)

Fig. 4.14, Indicateur de niveau de DEF/carburant

Le niveau de carburant diesel est indiqué au haut de l'indicateur; un témoin d'alerte de faible niveau de carburant s'allume lorsque le niveau de carburant diesel atteint 1/8 de la capacité du réservoir. Le niveau de DEF est indiqué dans la barre lumineuse située dans la portion inférieure de l'indicateur. Un témoin d'alerte de faible niveau de DEF s'allume en jaune lorsque le niveau de DEF atteint 10 % de la capacité du réservoir. Voir le **chapitre 11** pour des instructions détaillées sur les fonctions de l'indicateur de DEF.

Indicateurs de pression d'air primaire et secondaire

Les manomètres à air comprimé enregistrent la pression dans les systèmes d'air primaire et secondaire. Lorsque le moteur tourne, la pression normale est de 100 à 120 psi (689 à 827 kPa) dans les deux systèmes. Un témoin d'insuffisance de pression d'air et un vibreur d'alerte connectés aux systèmes primaire et secondaire s'actionnent lorsque la pression d'air dans l'un ou l'autre des deux systèmes tombe en dessous de la pression minimale de 64 à 76 psi (441 à 524 kPa). Lorsque le moteur est démarré, le témoin d'alerte reste allumé et le vibreur d'alerte sonne jusqu'à ce que la pression dans les deux systèmes soit au-dessus du niveau minimum.

Voltmètre

Le voltmètre indique la tension du système de charge du véhicule lorsque le moteur tourne, et la tension de la batterie lorsque le moteur est arrêté. En surveillant le voltmètre, le conducteur peut détecter les problèmes potentiels du système de charge et les faire corriger avant que les batteries ne se déchargent suffisamment pour entraîner des difficultés de démarrage.

Le voltmètre indique normalement une tension d'environ 13,7 à 14,1 volts lorsque le moteur tourne. La tension d'une batterie entièrement chargée est de 12,7 à 12,8 volts lorsque le moteur est arrêté. Une batterie entièrement déchargée ne produit qu'environ 12 volts de tension. Le voltmètre indique une tension plus basse au démarrage du véhicule, ou lorsque des appareils électriques dans le véhicule sont utilisés.

Si le voltmètre affiche un état d'insuffisance de charge ou de surcharge pendant une période prolongée, faites inspecter le système de charge et les batteries par un centre de réparation.

Sur les véhicules équipés d'un système d'isolateur de batteries, le voltmètre mesure la tension moyenne de toutes les batteries pendant que le moteur tourne. Lorsque le moteur est arrêté, le voltmètre affiche uniquement la tension des batteries à électrolyte gélifié; il n'indique pas la tension des batteries servant au démarrage du moteur.

AVIS

Une chute de tension en dessous de 12 volts ou une tension de charge supérieure à 14,1 volts peut endommager les batteries à électrolyte gélifié. Démarrez le moteur pour recharger la batterie à électrolyte gélifié avant qu'elle ne se décharge complètement. Si vous devez utiliser un chargeur externe, débranchez la batterie à

électrolyte gélifié et utilisez uniquement un chargeur externe approuvé pour les batteries à électrolyte gélifié.

Instruments en option

Indicateur de température d'huile du moteur

Lors du fonctionnement normal, l'indicateur de température d'huile du moteur doit afficher entre 200 et 260 °F (93 et 126 °C). Sous des charges importantes, par exemple lorsque le véhicule monte une pente raide, il n'est pas inhabituel pour la température de l'huile de dépasser la plage normale pendant une courte période.

AVIS

Une hausse soudaine de la température d'huile ne découlant pas d'une augmentation de charge peut être le signe d'une défaillance mécanique. Immobilisez le véhicule de façon sécuritaire et enquêtez la cause du problème pour éviter de l'endommager davantage. Ne faites pas tourner le moteur tant que la cause n'a pas été déterminée et corrigée.

Manomètre de suralimentation du turbocompresseur

Un manomètre de suralimentation mesure la pression dans la tubulure d'admission (en surplus de la pression atmosphérique) créée par le turbocompresseur.

Pyromètre

Un pyromètre enregistre la température des gaz d'échappement à proximité du turbocompresseur. Les températures d'échappement normales se situent entre 700 et 1 100 °F (370 à 595 °C).

Les variations de la charge du moteur peuvent provoquer une augmentation des températures des gaz d'échappement à 1 100 °F (600 °C). Si la lecture du pyromètre indique que la température des gaz d'échappement est supérieure à la normale, réduisez la quantité de carburant allant au moteur jusqu'à ce que la température des gaz baisse. Passez à un rapport inférieur si le moteur est surchargé.

Indicateurs de température d'huile des essieux avant et arrière

Lors du fonctionnement normal, la lecture des indicateurs de température d'huile de l'essieu avant et de l'essieu arrière doit se situer entre :

- 71 et 104 °C (160 et 220 °F) pour les essieux moteurs Meritor™;
- 82 et 93 °C (180 et 200 °F) pour les essieux moteurs Dana Spicer®.

Sous des charges importantes, par exemple lorsque le véhicule monte une pente raide, il n'est pas inhabituel de voir les températures grimper jusqu'à un maximum de 121 °C (250 °F).

AVIS

Une hausse soudaine de la température d'huile ne découlant pas d'une augmentation de charge peut être le signe d'une défaillance mécanique. Immobilisez le véhicule de façon sécuritaire et enquêtez la cause du problème pour éviter de l'endommager davantage. Ne faites pas tourner le moteur tant que la cause n'a pas été déterminée et corrigée.

Manomètre de pression de freinage

Un manomètre de pression de freinage enregistre la pression d'air utilisée pour freiner. Sa lecture doit être utilisée à titre de référence seulement. Le manomètre n'enregistre la pression d'air que si la pédale de frein est enfoncée ou si le frein à main de la remorque est serré.

Indicateur de restriction d'air d'admission

Un manomètre d'air d'admission mesure la dépression à la sortie du filtre à air, côté moteur du filtre. La dépression est mesurée en poH_2O (pouces d'eau). Quand la lecture de dépression en fonctionnement normal est égale au niveau applicable indiqué dans la colonne *Service en poH_2O* du **tableau 4.3**, le filtre à air doit être remplacé.

NOTE : La pluie et la neige peuvent mouiller le filtre et causer temporairement une lecture plus élevée que la normale.

Lectures de dépression de débit d'air d'admission		
Marque de moteur*	**poH_2O initial**	**poH_2O entretien**
Cummins	12	25
Detroit Diesel	12	20

* Les moteurs turbocompressés doivent être contrôlés à pleine charge et au régime régulé.

Tableau 4.3, Lectures de dépression de débit d'air d'admission

Indicateur de débit d'air d'admission

L'indicateur de débit d'air d'admission mesure la dépression du côté moteur du filtre à air, au niveau de la sortie du filtre à air. Voir la **figure 4.15**. Si le signal jaune demeure sur les valeurs indiquées au **tableau 4.3** ou au-dessus de ces valeurs après l'arrêt du moteur, le filtre à air doit faire l'objet d'un entretien. Le manomètre doit ensuite être remis à zéro; pour ce faire, appuyez sur le bouton jaune.

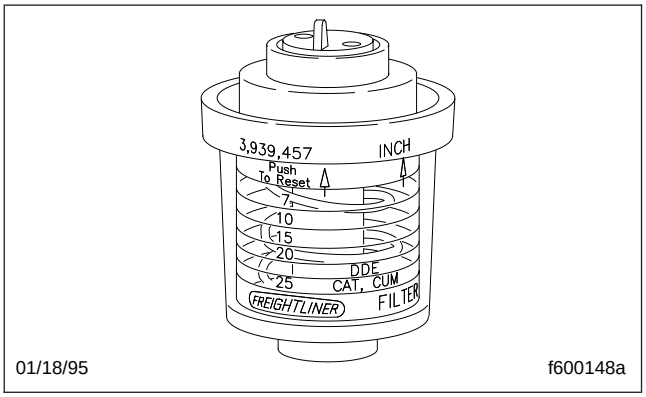


Fig. 4.15, Indicateur de débit d'air d'admission

NOTE : La pluie et la neige peuvent mouiller le filtre et causer temporairement une lecture plus élevée que la normale.

Système d'avertissement de collision VORAD VS-400

Le système VORAD VS-400 d'Eaton est un système informatisé d'avertissement de collision (CWS) qui utilise un radar à balayage frontal (FLR) pour détecter les objets devant le véhicule, et des capteurs latéraux en option pour détecter les objets aux côtés du véhicule.

Le système fonctionne dans le brouillard, la pluie, la neige, la poussière, la fumée et l'obscurité. Pour être détectés, les objets doivent se trouver dans le champ de vision du faisceau du radar et offrir une surface qui peut réfléchir le faisceau du radar.

L'antenne à balayage frontal transmet des signaux radar aux objets devant votre véhicule et reçoit les signaux renvoyés. Cela permet de déterminer la distance, la vitesse et l'angle de la cible devant. Le système utilise ces renseignements pour avertir le conducteur des situations potentiellement dangereuses.

Des capteurs latéraux en option transmettent et reçoivent également des signaux radar sur une distance de 0,5 à 3 mètres (2 à 10 pi) le long du véhicule. Les capteurs latéraux peuvent détecter les objets (mobiles ou immobiles) inaperçus qui sont adjacents à votre véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Le système d'avertissement de collision (CWS) Eaton VORAD VS–400 est conçu uniquement comme outil d'aide pour un conducteur professionnel consciencieux et vigilant. Il n'a pas pour but de servir à la conduite du véhicule ou de se substituer à la conduite du véhicule. Utilisez le système conjointement avec les rétroviseurs et les autres instruments pour conduire le véhicule en toute sécurité. Conduisez le véhicule équipé du système d'avertissement de collision VS–400 de façon prudente, tout comme s'il n'était pas muni de ce système.

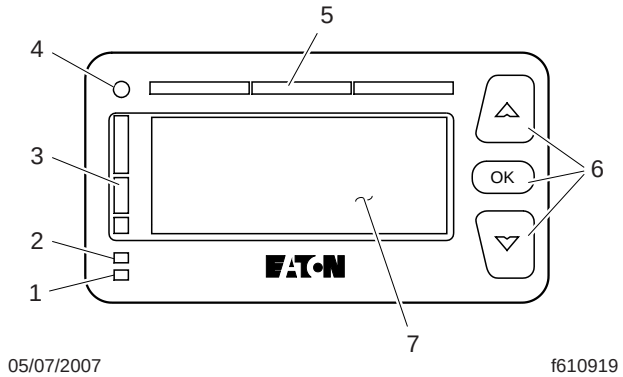
Le système d'avertissement de collision VS-400 n'est pas destiné à remplacer les habitudes normales de conduite prudente, ni à compenser la conduite d'un conducteur dont les facultés sont affaiblies par les médicaments, la drogue, l'alcool ou la fatigue.

Il est possible que le système d'avertissement de collision VS-400 n'alerte qu'au dernier moment (ou n'alerte pas du tout) de la présence de dangers comme les piétons, les animaux, les véhicules venant en sens inverse ou la circulation transversale.

Veillez à conduire prudemment et à utiliser le système correctement pour éviter les accidents pouvant causer des blessures graves ou la mort, ainsi que des dommages matériels importants.

Unité d'affichage du conducteur

Les commandes du système VORAD se trouvent dans l'unité d'interface du conducteur (DIU). La DIU transmet des alertes et messages visuels et sonores. La sélection de menus s'effectue à l'aide des boutons haut, bas et OK. Voir la **figure 4.16**.



1. Indicateur d'anomalie
2. Indicateur d'informations
3. Témoins de créneau
4. Capteur de luminosité ambiante
5. Témoins d'alerte de collision
6. Touches d'interface utilisateur
7. Écran graphique

Fig. 4.16, Unité d'interface du conducteur (DIU)

La DIU possède les fonctions suivantes :

- Haut-parleur interne, pour alertes sonores
- Écran graphique, pour les alertes visuelles, les menus et autres informations
- Touches d'utilisateur, pour le défilement vers le haut et le bas, et pour les sélections
- Capteur de luminosité ambiante, pour le réglage de l'auto-illumination de jour ou de nuit de l'affichage
- Programmabilité pour l'identification du conducteur à l'aide d'un code personnel

Les témoins suivants s'allument sur la DIU pour indiquer la présence d'un message :

- DEL rouge – s'allume avec l'affichage d'alerte de collision
- DEL jaune – s'allume avec l'affichage d'alerte d'espacement
- DEL orange – s'allume quand il y a une défaillance au niveau du système
- DEL bleu – s'allume quand des informations sont disponibles

Immédiatement après chaque cycle de mise sous tension de la batterie, la DIU s'initialise en exécutant des routines d'autodiagnostic. Durant la période d'initialisation, l'écran illustré dans la **figure 4.17** s'affiche et tous les témoins DEL s'allument (pour vérification de bonne marche) pendant environ 3 secondes, et une tonalité d'activation se fait entendre.

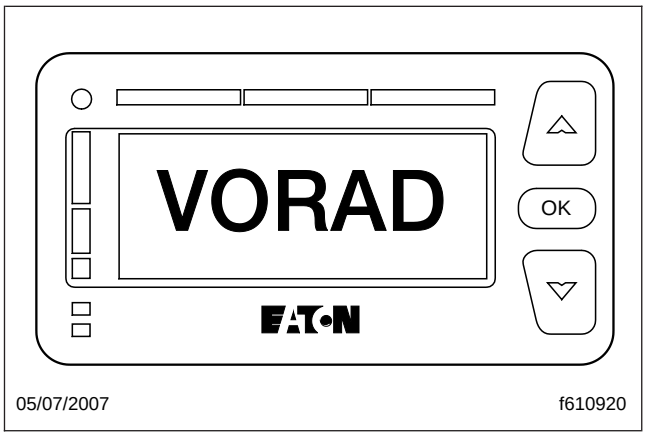


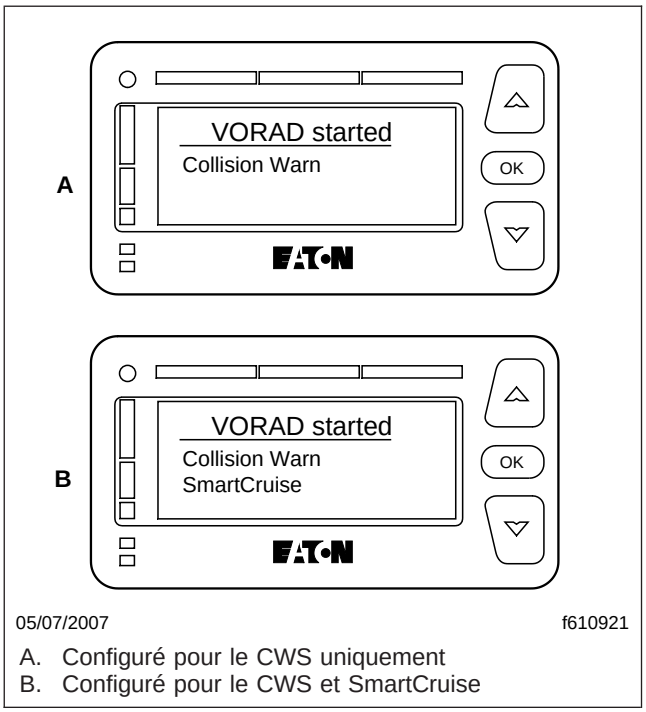
Fig. 4.17, Écran d'initialisation

Suivant l'achèvement de l'initialisation, la DIU affiche l'écran de configuration du système VS-400. La **figure 4.18** illustre les écrans du VS-400 configurés pour le système d'avertissement de collision (CWS) et SmartCruise™, et pour le CWS uniquement.

Menus disponibles

IMPORTANT : L'affichage de tout article de menu est annulé lorsque les conditions exigent l'affichage d'une alerte ou d'un avertissement de collision.

Après l'initialisation, l'écran des menus s'affiche. Cet écran permet au conducteur de défiler jusqu'à l'article désiré en appuyant sur une touche fléchée, puis en appuyant sur le bouton OK pour sélectionner l'article. Voir la **figure 4.19**. Si le conducteur n'effectue aucune sélection dans les 30 secondes, ou si le véhicule commence à bouger, la DIU passe alors à l'écran d'état des systèmes.



A. Configuré pour le CWS uniquement
B. Configuré pour le CWS et SmartCruise

Fig. 4.18, Écrans de configuration des systèmes

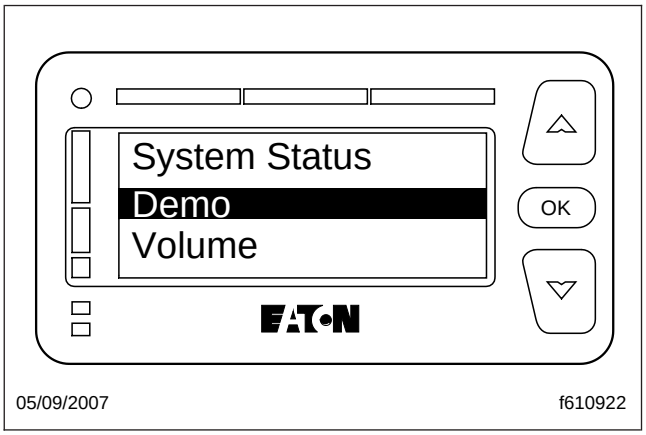


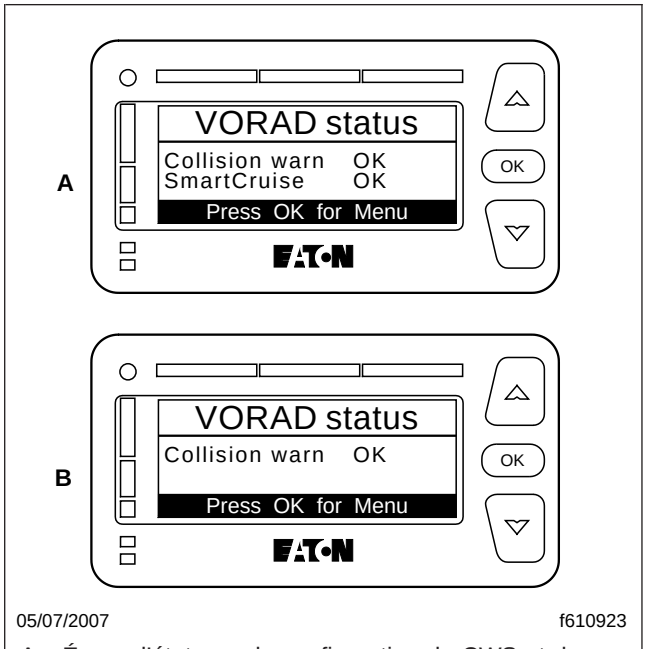
Fig. 4.19, Écran des menus

Lorsque le mode menu est sélectionné, la DIU affiche les articles de menu. L'affichage de tout article de menu est annulé lorsque les conditions exigent l'affichage d'une alerte ou d'un avertissement de collision. Les articles de menu sont énumérés ci-dessous.

Écran d'état des systèmes

Pour afficher l'écran d'état des systèmes dans des conditions normales de fonctionnement, faites un défilement jusqu'à l'article « System Status » et appuyez sur le bouton OK. L'écran affiche l'état de chaque système, indiquant si le système est en mesure de fonctionner normalement. Si un système ne peut pas fonctionner normalement, le message « Failed » plutôt que OK s'affiche à côté du nom du système. Le message « Failed » signifie qu'une anomalie empêche le système de fonctionner et qu'il ne peut être utilisé que si l'anomalie est corrigée ou reconnue.

En fonction du système VS-400 installé, un des écrans suivants s'affiche, sauf si une anomalie du système est active. Pour quitter ce menu, appuyez sur OK. Voir la **figure 4.20**.



A. Écran d'état pour la configuration du CWS et de SmartCruise
B. Écran d'état pour la configuration du CWS uniquement

Fig. 4.20, Écrans d'état des systèmes

Mode de démonstration (le véhicule doit être immobile)

Si le mode Demo est sélectionné pendant que le véhicule est immobile, la DIU présente la signification

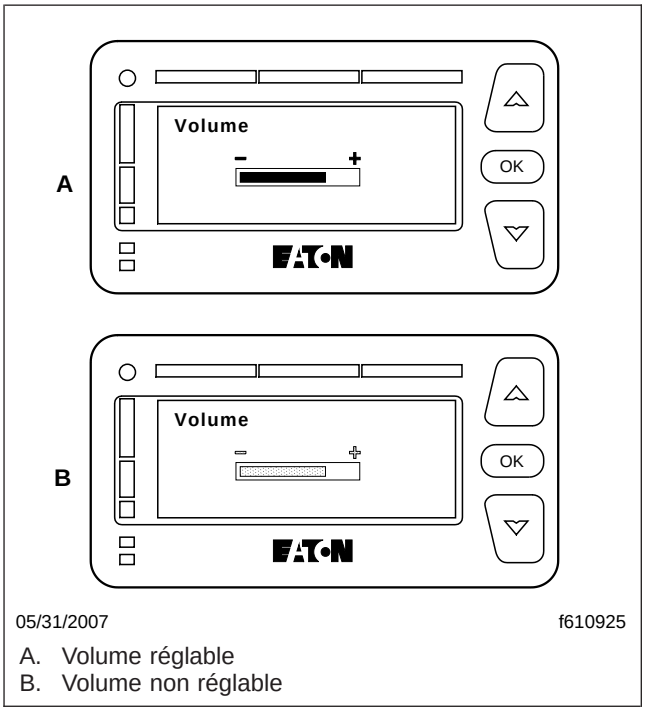
de tous les témoins DEL et les affichages à l'écran, y compris les messages d'alerte et avertissements sonores. Le défilement des écrans de démonstration s'effectue à l'aide de la touche de déplacement vers le bas. L'utilisation de toute autre touche désactive le mode.

Volume

Pour les configurations avec volume réglable, la configuration de volume réglable minimale est 50 % du volume maximum. Si le volume de la DIU n'est pas réglable, l'écran affiche un graphique à barres estompé chaque fois que le réglage de volume est sélectionné. Après chaque cycle du commutateur d'allumage, le volume revient par défaut à 100 %.

Si les conditions n'exigent pas l'affichage d'alerte ou d'avertissement d'espacement, un des écrans illustrés dans la **figure 4.21** s'affiche lorsque le volume est sélectionné.

NOTE : Si le paramètre est ainsi configuré, les alertes sonores d'espacement (DEL jaune) et les alertes sonores de collision (DEL rouge) peuvent être supprimées lorsque le frein est actionné.



A. Volume réglable
B. Volume non réglable

Fig. 4.21, Écran de réglage du volume

Luminosité

Vous pouvez régler la luminosité à l'aide des touches de déplacement vers le haut et vers le bas. Ce réglage modifie la luminosité des témoins DEL et du rétroéclairage de l'écran graphique. Pour quitter ce menu, appuyez sur le bouton OK. Voir la **figure 4.22**.

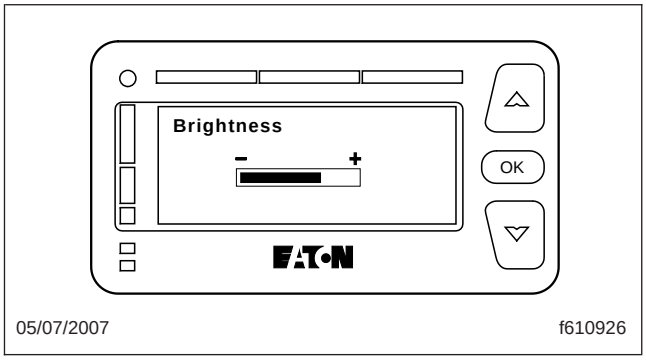


Fig. 4.22, Écran de réglage de la luminosité

La lecture du capteur de luminosité ambiante détermine si la DIU fonctionne en mode de jour ou de nuit. Le réglage par menu de la luminosité est appliqué uniquement au mode de fonctionnement en cours de la DIU au moment du réglage. Les réglages précédents de luminosité sont répétés après chaque cycle d'allumage. Toutefois, la plage de luminosité de l'écran graphique et des témoins DEL est limitée de sorte qu'ils demeurent toujours visibles, même si le réglage de la luminosité est très bas, dans toutes les conditions de conduite. Pour quitter ce menu, appuyez sur le bouton OK.

Plage d'espacement de SmartCruise®

Le réglage de la plage d'espacement est disponible uniquement dans la version CWS avec SmartCruise du système VS-400, avec la fonction de réglage de la plage d'espacement activée. Pour sélectionner la fonction de réglage de la plage d'espacement dans le menu principal, utilisez la flèche de défilement et appuyez sur OK. Les touches de déplacement vers le haut ou vers le bas vous permettent de régler la plage d'espacement à une valeur entre 3,25 et 2,25 secondes, par incréments de 0,25 seconde. Le réglage de la plage d'espacement revient à la valeur par défaut de 3,25 secondes après chaque cycle d'allumage.

Si vous sélectionnez l'écran du réglage d'espacement et que la plage d'espacement n'est

pas activée, l'écran affiche uniquement « 3.25 sec ». Reportez-vous à la **figure 4.23** pour une illustration des différents écrans de plage d'espacement.

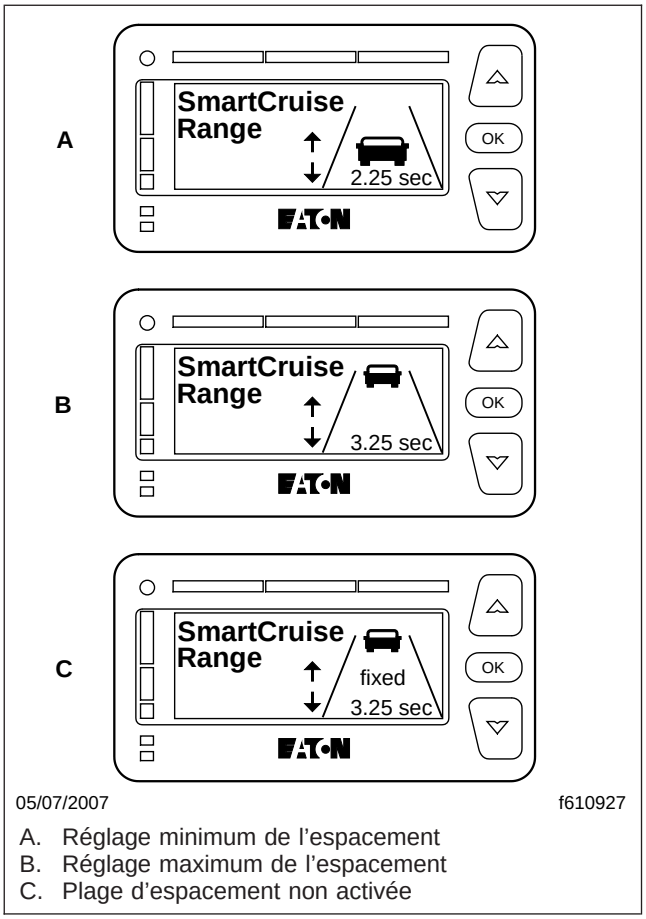
Pour quitter ce menu, appuyez sur OK.

Si la plage d'espacement est réglée à 3 secondes ou moins et que SmartCruise est actif, l'alerte d'espacement de l'avertissement de collision de 3 secondes ne s'affiche pas. Toutes les autres alertes demeurent activées.

Affichage en km/h ou mi/h

Utilisez les touches de déplacement vers le haut ou vers le bas pour afficher la vitesse sélectionnée de SmartCruise en km/h ou en mi/h. Le réglage km/h ou mi/h précédent s'affiche au prochain cycle d'allumage. Voir la **figure 4.24**.

Pour quitter ce menu, appuyez sur OK.



A. Réglage minimum de l'espacement
B. Réglage maximum de l'espacement
C. Plage d'espacement non activée

Fig. 4.23, Affichage de la plage d'espacement

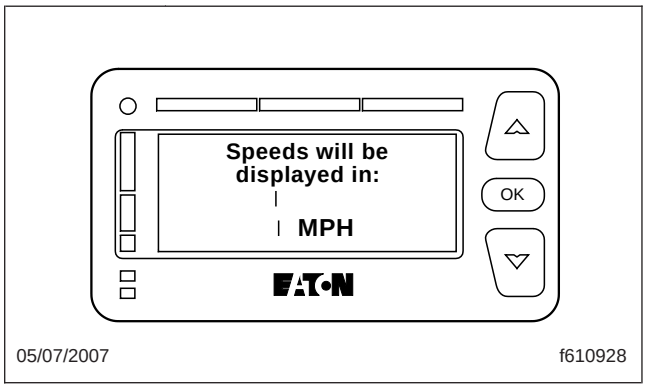


Fig. 4.24, Écran de sélection en km/h ou en mi/h

Diagnostics

Lorsque l'écran des diagnostics est sélectionné, la DIU affiche tous les codes d'anomalies actives du moment. Voir la **figure 4.25**. Les codes d'anomalies s'affichent uniquement lorsque le véhicule est immobile. Communiquez avec un centre de réparation et d'entretien Freightliner agréé si vous voyez des codes d'anomalies affichés.

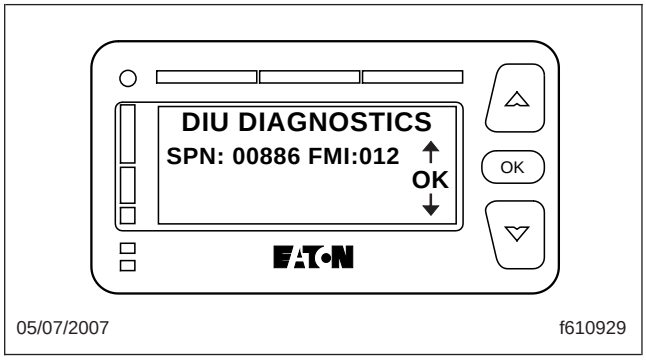
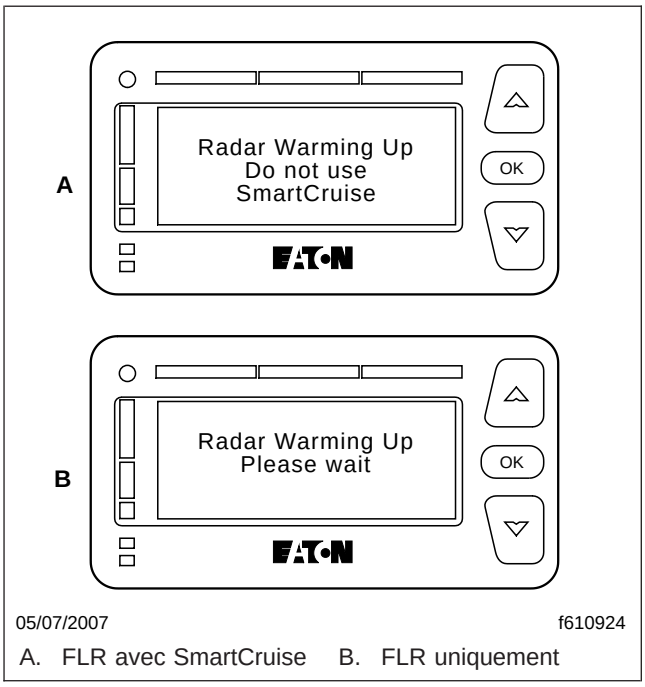


Fig. 4.25, Écran de diagnostics de la DIU

Système d'avertissement du radar à balayage frontal (FLR)

Si le VS-400 détecte une vitesse de véhicule avant que le radar à balayage frontal (FLR) ait eu le temps de se réchauffer, il émet un son unique et affiche l'un des écrans suivants. Voir la **figure 4.26**. Par temps de grand froid, le réchauffage du FLR peut prendre jusqu'à 5 minutes.

Le FLR du VS-400 identifie et piste l'objet le plus proche présent dans la voie de circulation. L'objet est classifié selon son éloignement, le système lui attribue l'un des messages indiqués dans la **figure**



A. FLR avec SmartCruise B. FLR uniquement

Fig. 4.26, Écrans de réchauffage du FLR

4.27, la figure 4.28, la figure 4.29, la figure 4.30 et la figure 4.31; et l'objet est décrit sous les sept titres qui suivent.

Lorsque la vitesse du véhicule est supérieure à 8 km/h (10 mi/h), les alertes transmises par le système VS-400 sont fondées sur l'espacement entre le véhicule et l'objet situé en avant.

Objet détecté

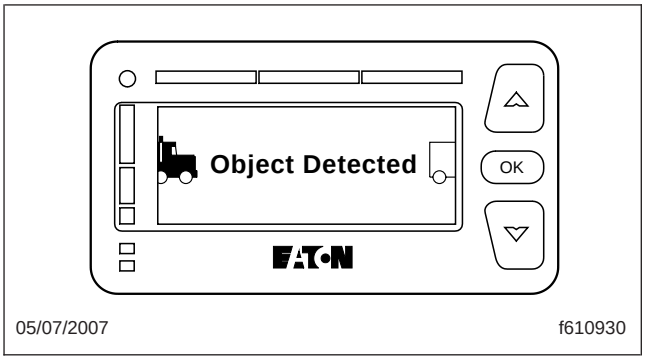


Fig. 4.27, Alerte d'objet détecté

Lorsqu'un objet se trouve dans la voie de circulation, le système VS-400 affiche le message suivant, avec un son. Voir la figure 4.27.

- Message d'information : OBJECT DETECTED (objet détecté)
- Séquence d'alertes sonores : Aucune

Alerte d'espacement de 3 secondes

Lorsqu'un objet en mouvement est dans la voie de circulation et que l'espacement est à plus de 2 secondes (jusqu'à 3 secondes inclusivement), la DIU affiche le message suivant. Voir la figure 4.28.

- Message d'information : 3 seconds (2 secondes)
- Séquence d'alertes sonores : Aucune

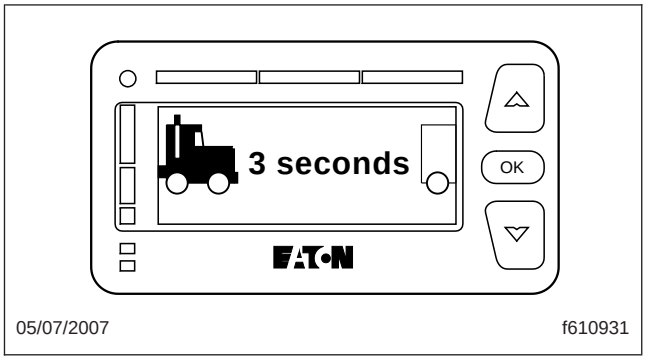


Fig. 4.28, Alerte de 3 secondes

Alerte d'espacement de 2 secondes

Lorsque le véhicule se rapproche d'un objet en mouvement dans la voie de circulation et que l'espacement est à plus d'une seconde (jusqu'à 2 secondes inclusivement), la DIU affiche le message suivant, accompagné d'alertes sonores. Voir la figure 4.29.

- Message d'information : 2 seconds (2 secondes)
- Séquence d'alertes sonores : Des alertes sonores d'espacement de 2 secondes sont émises. (Remarque : Cette séquence d'alertes sonores n'est pas émise si les freins sont actionnés.)

Alerte d'espacement de 1 seconde

Lorsque le véhicule se rapproche d'un objet en mouvement dans la voie de circulation et que l'espacement est à plus de 0,5 seconde (jusqu'à 1 seconde inclusivement), la DIU affiche le message

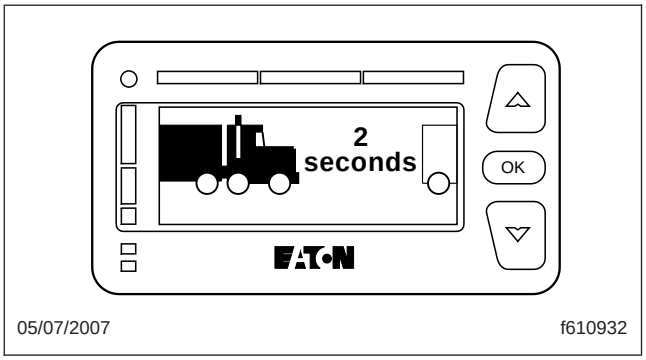


Fig. 4.29, Alerte de 2 secondes

suivant, accompagné d'alertes sonores. Voir la **figure 4.30**.

- Message d'information : 1 second (1 seconde)
- Séquence d'alertes sonores : Des alertes sonores d'espacement de 1 seconde sont émises. (Remarque : Cette séquence d'alertes sonores n'est pas émise si les freins sont actionnés.)

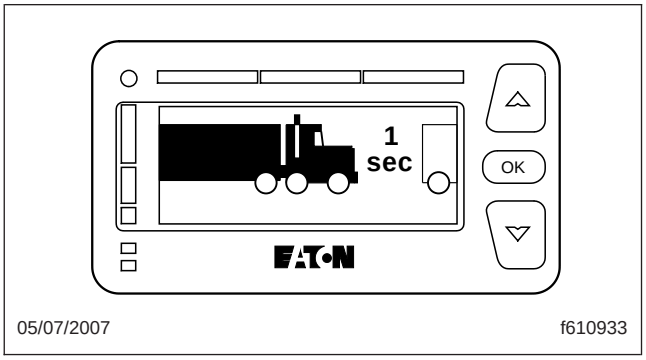


Fig. 4.30, Alerte de 1 seconde

Alerte de collision : Espacement d'une demie seconde

Lorsque le véhicule se rapproche d'un objet en mouvement dans la voie de circulation et que l'espacement est de 0,5 seconde ou moins, la DIU affiche le message suivant, accompagné d'alertes sonores. Voir la **figure 4.31**.

- Message d'information : COLLISION ALERT (alerte de collision)
- Des alertes sonores de rapprochement de 0,5 seconde sont émises sans arrêt.

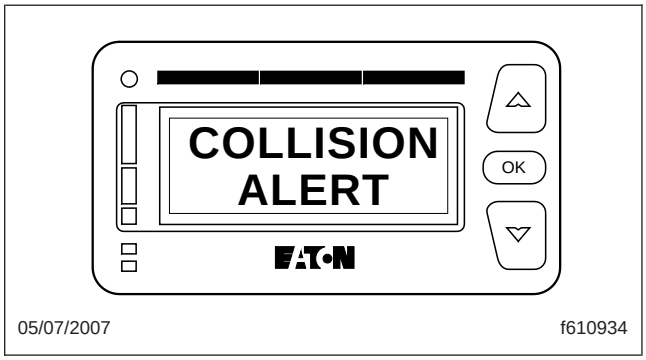


Fig. 4.31, Alerte de collision

Alerte de collision : Objet se déplaçant lentement

Voir la **figure 4.31**. Si l'espacement entre le véhicule et l'objet se déplaçant lentement est de 3 secondes ou moins, et que le rayon de braquage du véhicule est de 750 pieds ou plus, le message d'alerte de collision s'affiche et l'alerte sonore d'objet se déplaçant lentement est émise si :

- la vitesse du véhicule est supérieure à 55 km/h (35 mi/h);
- la vitesse de l'objet est supérieure à 1 1/2 m (5 pi) par seconde;
- l'objet est dans la voie de circulation et dans un rayon de 67 mètres (220 pieds) du véhicule;
- la vitesse de l'objet est inférieure à 80 % de la vitesse du véhicule hôte.

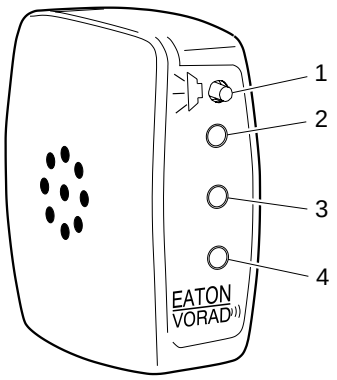
Alerte de collision : Objet immobile

Voir la **figure 4.31**. Si l'espacement entre le véhicule et l'objet immobile est de 3 secondes ou moins, et que le rayon de braquage du véhicule est de 230 mètres (750 pieds) ou plus, le message d'alerte de collision s'affiche et l'alerte sonore d'objet immobile est émise, si l'objet se trouve dans la voie de circulation et dans un rayon de 67 mètres (220 pieds) du véhicule.

Afficheur du capteur latéral

L'afficheur du capteur latéral est installé sur le montant A. Voir la **figure 4.32**. Les témoins suivants s'allument.

- La DEL rouge s'allume quand un objet est détecté.
- La DEL rouge s'allume et une triple alerte sonore est émise quand des objets sont détectés et que le clignotant est activé.
- Le capteur de luminosité ambiante détermine si l'afficheur du capteur latéral fonctionne en mode de jour ou de nuit. La luminosité de l'afficheur se règle automatiquement pour le fonctionnement de jour ou de nuit
- La DEL jaune s'allume quand aucun objet n'est détecté.
- Les DEL rouge et jaune s'allument ensemble s'il y a une anomalie.



05/30/2007 f610935

1. Réglage du volume
2. DEL rouge–Objet détecté
3. Capteur de luminosité ambiante
4. DEL jaune–Aucun objet détecté

Fig. 4.32, Afficheur du capteur latéral

Situations routières particulières

Certaines situations routières particulières peuvent affecter la capacité du système à détecter les objets; par exemple les effets de virages, les cassis, les côtes, qui peuvent tous produire des résultats inattendus.

NOTE : Une alerte peut sonner lorsqu'un objet est détecté devant le véhicule, même si le conducteur a l'intention d'éviter l'objet ou de s'arrêter avant de l'atteindre.

- Lorsqu'un objet est détecté dans un virage très serré à droite ou à gauche, l'alerte ne sonne pas.
- À l'approche d'un virage, il est possible que des alertes sonores soient émises et que les témoins s'allument si un objet hors de la route est directement en ligne avec votre véhicule. Cela ne se produit pas si les freins sont actionnés.
- Les obstacles en hauteur tels que les passages supérieurs et les panneaux aériens peuvent être détectés à l'approche d'une chaussée descendant vers une élévation plus basse.
- Les véhicules se trouvant de l'autre côté d'une côte ne peuvent pas être détectés. L'alerte ne sonne pas tant que l'objet n'est pas dans le champ de vision de l'antenne.
- À l'approche d'une pente raide, les objets au-dessus du faisceau ne peuvent pas être détectés. En général, le faisceau dirigé sur la surface de la route ne déclenche pas d'alerte sonore.
- Le capteur latéral ne détecte que les objets se trouvant dans son champ de vision, près du tracteur. Un véhicule situé loin derrière le champ de vision ne sera pas détecté.
- La portée du capteur latéral est réglée de manière à détecter les véhicules de taille moyenne se trouvant à une distance de 0,5 à 3 mètres (2 à 10 pieds) dans la voie adjacente.
- Le faisceau du radar détecte les entrées dans votre voie à une portée d'environ 9 mètres (30 pieds) ou moins, selon l'angle d'entrée dans la voie devant votre véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Les fortes pluies ou l'éclaboussement d'eau sur le capteur latéral peuvent causer l'allumage simultané des témoins jaune et rouge du capteur. Dans ces conditions, le système est temporairement incapable d'émettre des alertes adéquates.

Veillez à conduire prudemment et à utiliser le système correctement pour éviter les accidents pouvant causer des blessures graves ou la mort, ainsi que des dommages matériels importants.

NOTE : Un objet fixe continu sur le côté droit du véhicule, par exemple une glissière de sécurité, un mur, un tunnel ou un pont, peut causer l'allumage continu du témoin d'alerte du capteur latéral.

Entretien

Assurez-vous que la boue, la saleté, la glace ou autres débris ne s'accumulent pas dans l'antenne et les capteurs latéraux car ils pourraient réduire la portée du système.

Mode d'affichage des pannes/Codes d'anomalies

À sa mise en marche, le VS-400 effectue des diagnostics internes et par la suite, surveille continuellement les composants du système.

Si une anomalie est détectée, selon les fonctions affectées, la DIU affiche un écran semblable à celui illustré dans la **figure 4.33**, active le clignotement du témoin d'anomalie orange et émet une alerte sonore. Appuyez sur le bouton OK pour reconnaître la faute.

Après reconnaissance de l'anomalie par le conducteur à l'aide du bouton OK, la DIU tente de retourner au fonctionnement normal. La DEL orange demeure allumée tant que l'anomalie est présente. Si l'anomalie disparaît, le VS-400 transmet un message

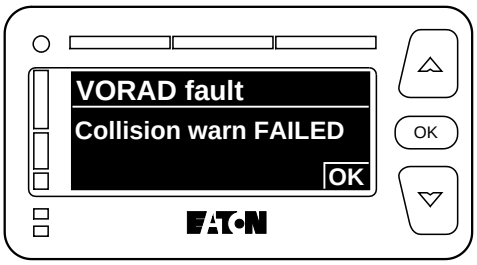


Fig. 4.33, Affichage d'anomalies VORAD

indiquant que l'état de l'anomalie a changé à un état d'anomalie antérieurement active.

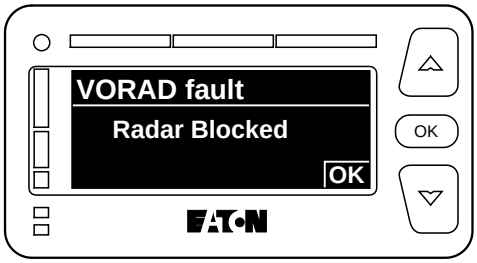
Si les antennes du FLR deviennent obstruées alors que le véhicule est en mouvement (par exemple neige, boue, glace, altération, etc.), le système émet un son et affiche l'écran d'anomalies illustré dans la **figure 4.34**.

Vous pouvez passer en revue, tester et effacer les codes d'anomalies antérieurement actives avec l'outil de diagnostic Eaton Service Ranger. Communiquez avec un concessionnaire Freightliner agréé pour analyser et effacer les codes d'anomalies antérieurement actives. Reportez-vous au **tableau 4.4** pour les codes d'anomalies courantes.

Codes d'anomalies VORAD				
Dispositif	**SPN**	**FMI**	**Description**	**Remarques**
DIU/FLR	639	2	Un ou plusieurs messages exigés absents de la liaison de données	
DIU/FLR	639	9	Aucun message reçu de la liaison de données	
DIU/FLR	639	13	Le dispositif ne peut pas réclamer l'adresse source sur la liaison de données	
DIU/FLR	639	19	Messages reçus avec données incorrectes ou marquées comme erreurs	
FLR	886	7	FLR mal aligné	
FLR	886	12	FLR intérieurement défectueux	
FLR	886	13	FLR non configuré correctement	
FLR	886	14	FLR obstrué	
DIU	893	12	DIU intérieurement défectueux	
FLR	898	13	Moteur non configuré pour marcher avec SmartCruise	Testé uniquement si SC est configuré
FLR	898	14	Moteur non supporté pour fonctionnement SmartCruise	Testé uniquement si SC est configuré
DIU/FLR	1563	13	Composant VS-400 détecte un problème d'incompatibilité avec d'autres dispositifs VS-400	

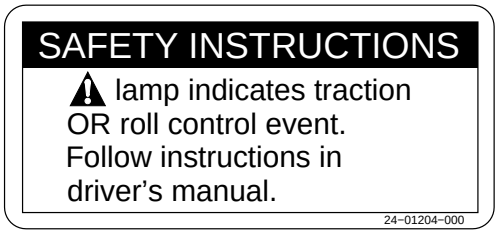
Codes d'anomalies VORAD				
Dispositif	**SPN**	**FMI**	**Description**	**Remarques**
DIU	1703	3	Haut-parleur externe droit en court-circuit élevé	Testé uniquement si le haut-parleur externe droit est configuré
DIU	1703	4	Haut-parleur externe droit en court-circuit bas	Testé uniquement si le haut-parleur externe droit est configuré
DIU	1703	5	Haut-parleur externe droit ouvert	Testé uniquement si le haut-parleur externe droit est configuré
DIU	1704	3	Haut-parleur externe gauche en court-circuit élevé	Testé uniquement si le haut-parleur externe gauche est configuré
DIU	1704	4	Haut-parleur externe gauche en court-circuit bas	Testé uniquement si le haut-parleur externe gauche est configuré
DIU	1704	5	Haut-parleur externe gauche ouvert	Testé uniquement si le haut-parleur externe gauche est configuré

Tableau 4.4, Codes d'anomalies VORAD



05/07/2007 f610937

Fig. 4.34, Affichage d'antennes obstruées



07/11/2003 f080125

Fig. 4.35, Autocollant du système de protection anticapotage

Conseiller du système de protection anticapotage

Le système de protection anticapotage peut impliquer uniquement le conseiller anticapotage ou inclure le contrôle anticapotage à titre d'option.

Une étiquette (**figure 4.35**) située sur le panneau auxiliaire du tableau de bord et un voyant jaune sur le tableau de bord (**figure 4.36**) indiquent que le véhicule est équipé du système de protection anticapotage.

06/26/2003 f602128

Fig. 4.36, Témoin du système de protection anticapotage

Conseiller du système de protection anticapotage

IMPORTANT : Il ne s'agit pas d'un système de préavis d'alerte. Le conseiller antipatinage affiche un message uniquement après que le conducteur ait complété sa manœuvre.

Le système anticapotage utilise un capteur d'accélération latéral qui surveille le risque de capotage. Peu après un virage, un changement de voie ou toute autre manœuvre du conducteur entraînant la détection d'un risque de capotage, un témoin s'allume au tableau de bord, une alarme sonore retentit et un message d'avis d'affiche au centre de messages du conducteur. Le but est d'aviser le conducteur que la manœuvre qu'il vient d'effectuer comportait un risque de capotage.

Le conseiller anticapotage affiche différents messages texte selon la gravité du risque de chaque occurrence de conduite risquée. Du plus haut au plus bas niveau de risque, le système émet une alerte sonore et affiche un message, comme illustré à la **figure 4.37**.

NOTE : Le système calcule et recommande une valeur de réduction de vitesse. Ces valeurs peuvent différer de celles illustrées ici.

Conduisez le véhicule jusqu'à un centre de réparations si un message de défaillance du système s'affiche.

Système de protection anticapotage

⚠ AVERTISSEMENT

Le système de protection anticapotage est conçu uniquement comme outil d'aide pour un conducteur consciencieux et vigilant. Veuillez lire attentivement les renseignements figurant dans ce manuel pour comprendre ce système et ses limitations. Le système anticapotage n'est pas destiné à remplacer les habitudes de conduite prudente. Veillez à conduire prudemment et à utiliser le système correctement pour éviter les accidents pouvant entraîner des blessures corporelles ou la mort, ainsi que des dommages matériels importants.

Le système anticapotage réduit automatiquement la puissance du moteur, applique le frein moteur et/ou applique les freins du tracteur et de la remorque

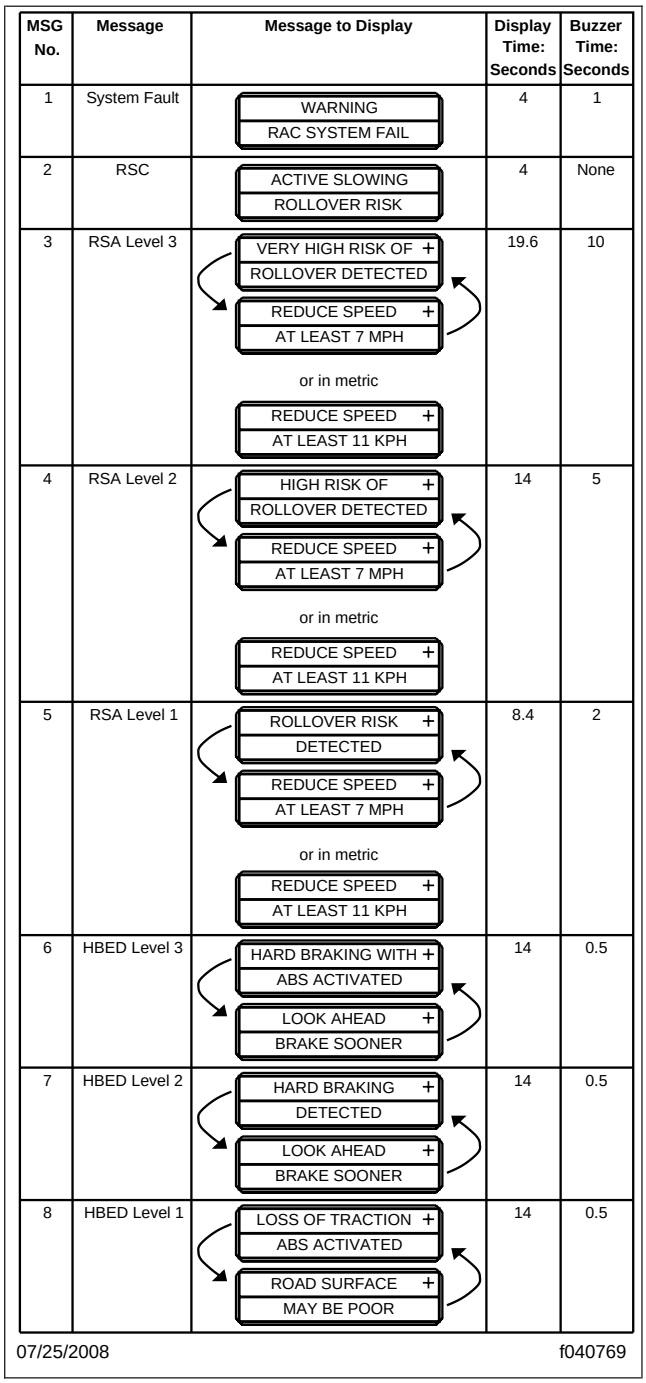


Fig. 4.37, Avertissements anticapotage et freinage brusque

lorsque le capteur d'accélération détecte que le véhicule risque de capoter. Le contrôle peut

intervenir même avant que le message d'avis soit affiché.

Le voyant sur le tableau de bord s'allume chaque fois que le système anticapotage intervient. Voir la **figure 4.36**.

Conseiller pour freinage brusque

Le conseiller pour freinage brusque utilise l'information des capteurs de vitesse des roues ABS pour déterminer lorsque le freinage est suffisamment fort pour causer le verrouillage d'une ou de plusieurs roues du tracteur et/ou une décélération très rapide du véhicule. Peu après un événement de freinage brusque, un message d'avis s'affiche dans le centre de messages du conducteur, indiquant que le comportement de freinage était trop agressif pour les conditions routières. Ce système ne remplace toutefois pas le jugement éclairé du conducteur. Il est parfois nécessaire de freiner brusquement.

Du plus haut au plus bas niveau de risque, le système émet une alerte sonore et affiche un message, comme illustré à la **figure 4.37**.

Totaux voyage/étape

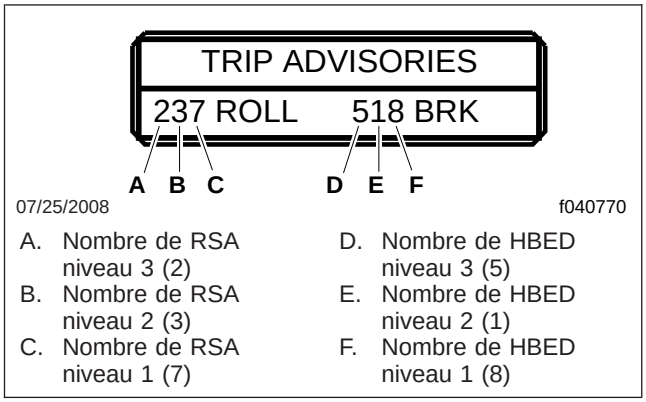
Le centre de messages du conducteur enregistre le nombre de messages reçus et affiche le nombre de messages reçus. Le nombre de messages du conseiller antipatinage (RSA) et des données d'événement de freinage brusque (HBED) peuvent être visualisés à l'écran d'avis de voyage et à l'écran d'avis d'étape.

Les nombres peuvent être remis à zéro à l'aide de la touche + du tableau de bord. Si les nombres RSA et HBED d'étape sont remis à zéro, cela réinitialise aussi les milles de l'étape et le nombre d'heures d'étape. Si les nombres RSA et HBED de voyage sont remis à zéro, cela réinitialise aussi les milles de voyage, les milles d'étape, le nombre d'heures d'étape et le nombre d'avis d'étape. De plus, en réinitialisant les milles d'étape, vous remettez aussi à zéro le nombre d'étapes. La remise à zéro des milles de voyage réinitialise les milles et les heures aux écrans d'étape et de voyage.

Les écrans d'avis TROP et LEG compte les conseils anticapotage (ROLL) et les événements de freinage brusque (BRK). Par exemple, si pendant un voyage (TRIP), le centre de messages du conducteur a enregistré des événements au **tableau 4.5**, le centre de messages s'afficherait comme dans la **figure 4.38**.

Nombre de RSA/HBED	
Messages reçus	**Nombre de messages**
RSA niveau 3	2
RSA niveau 2	3
RSA niveau 1	7
HBED niveau 3	5
HBED niveau 2	1
HBED niveau 1	8

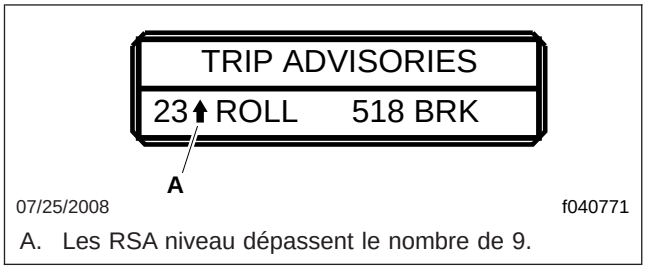
Tableau 4.5, Nombre de RSA/HBED



A. Nombre de RSA niveau 3 (2)
B. Nombre de RSA niveau 2 (3)
C. Nombre de RSA niveau 1 (7)
D. Nombre de HBED niveau 3 (5)
E. Nombre de HBED niveau 2 (1)
F. Nombre de HBED niveau 1 (8)

Fig. 4.38, Écran de message de conseiller voyage

Si le nombre dépasse 9 occurrences, un symbole de flèche vers le haut apparaît pour indiquer au conducteur que ce nombre est dépassé. Voir la **figure 4.39**.



A. Les RSA niveau dépassent le nombre de 9.

Fig. 4.39, Écran des messages du conseiller voyage (plus de 9)

5

Commandes du conducteur

Commandes de la colonne de direction et du panneau gauche du tableau de bord 5.1
Commandes montées dans la porte 5.2
Interrupteurs du panneau inférieur droit du tableau de bord 5.3
Interrupteurs du tableau de bord principal 5.4
Essuie-glaces et lave-glace 5.6
Interrupteurs sous cache 5.7
Commandes de frein montées sur le tableau de bord 5.8

Commandes de la colonne de direction et du panneau gauche du tableau de bord

Commutateur d’allumage et clé de contact

Le commutateur d’allumage se trouve dans la portion inférieure gauche du tableau de bord.

Le commutateur d’allumage a quatre positions : ACC (accessoires), OFF (arrêt), ON (marche) et START (démarrage). En position OFF, le logement de la clé est vertical; la clé ne peut être insérée et retirée que dans cette position. Voir la **figure 5.1**.

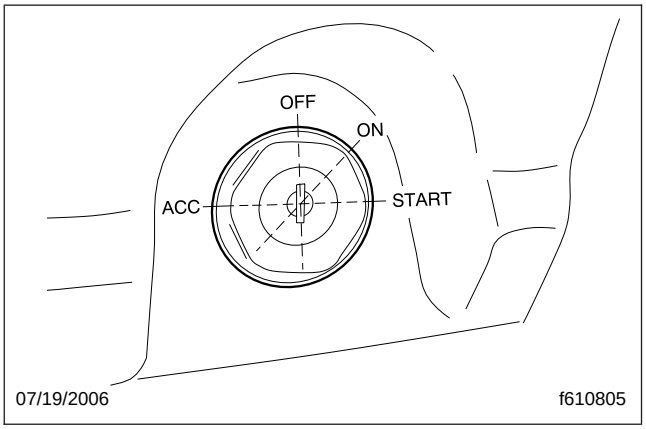


Fig. 5.1, Commutateur d’allumage

En position ACC, la clé est tournée dans le sens sens antihoraire. Le ventilateur auxiliaire (couchette), les ventilateurs du pare-brise, le système radio ou stéréo, le chauffe-miroir, le système de démarrage à l’éther, le dessiccateur d’air, les feux de recul et tous les systèmes électriques utilisables lorsque le commutateur d’allumage est en position OFF peuvent être utilisés.

Les feux de croisement, les feux arrière, les feux de freinage, les feux auxiliaires, les plafonniers, les feux de gabarit, les clignotants, les feux de détresse, le réfrigérateur, le réchauffeur de carburant, le chauffe-carter électrique et les préchauffeurs électriques ou au diesel du liquide de refroidissement du moteur peuvent tous être utilisés en position OFF (que la clé soit insérée ou pas).

En position ON, la clé est tournée dans le sens horaire. Tous les systèmes électriques sont utilisables. Les témoins (ou messages) d’insuffisance de pression d’air et de pression d’huile ainsi que le vibreur d’alerte fonctionnent jusqu’à ce que le moteur soit démarré et que la pression monte. Le moteur ne peut être démarré et utilisé que si le commutateur d’allumage est en position ON.

NOTE : Les feux de jour s’allument automatiquement lorsque le contact est mis et que les freins de stationnement sont desserrés. Ces feux restent allumés jusqu’à ce que les freins de stationnement soient serrés; ils s’éteignent alors. Les feux de jour peuvent aussi être désactivés à l’aide d’un interrupteur prioritaire en option.

La clé de contact verrouille et déverrouille les portières de la cabine, de la soute à bagages et, si ainsi équipé, du compartiment couchette.

Interrupteur des phares

Un interrupteur de phares à trois positions situé dans la portion gauche du tableau de bord est utilisé pour faire fonctionner l’éclairage extérieur. Lorsque l’interrupteur est au point le plus haut, les phares et tous les autres feux du véhicule sont allumés. Tout l’éclairage du véhicule est éteint lorsque l’interrupteur est en position centrale. En position abaissée, l’interrupteur n’allume que les feux de gabarit, l’éclairage du tableau de bord, les feux de position et les feux arrière. Voir la **figure 5.2**.

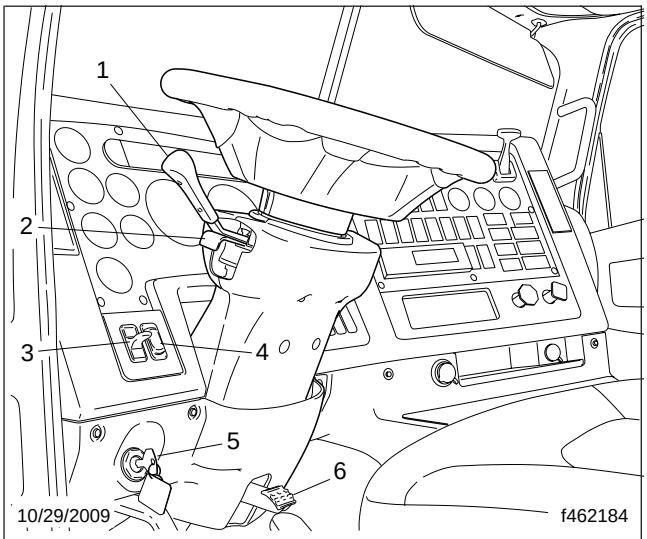
Les feux de jour, si le véhicule en est équipé, s’allument automatiquement lorsque le contact est mis et que les freins de stationnement sont relâchés. Ces feux restent allumés jusqu’à ce que le frein de stationnement soit serré ou que les phares soient allumés.

Interrupteur de l’éclairage utilitaire

Les lampes utilitaires peuvent être installées de façon à pivoter au dessus de la cabine; elles peuvent aussi être montées sur la rallonge latérale de la cabine ou encastrées à l’arrière de la cabine ou du compartiment couchette. Elles sont allumées et éteintes à l’aide de l’interrupteur (UTLY LAMP) situé à côté de l’interrupteur des phares. Voir la **figure 5.2**.

Levier des clignotants

Le levier des clignotants est monté sur la colonne de direction. Voir la **figure 5.2**. Poussez le levier dans le



1. Interrupteur des clignotants et des feux de route/ croisement
2. Interrupteur des feux de détresse
3. Interrupteur des phares
4. Interrupteur de l'éclairage utilitaire
5. Commutateur d'allumage et clé de contact
6. Pédale inclinable/télescopique

Fig. 5.2, Colonne de direction et panneau gauche du tableau de bord

sens antihoraire pour allumer les clignotants de gauche; poussez-le dans le sens horaire pour allumer les clignotants de droite. Lorsqu'un des clignotants est allumé, un voyant vert clignote à l'extrême gauche ou à l'extrême droite du tableau des voyants et témoins. Pour arrêter le clignotant, ramenez le levier en position neutre. Certains leviers peuvent être équipés de la fonction d'annulation automatique, et le levier des clignotants retourne automatiquement en position neutre lorsque le volant retourne en position redressée après un virage.

Inverseur route-croisement

Tirez le levier des clignotants vers le volant pour passer des feux de croisement aux feux de route et des feux de route aux feux de croisement.

Lorsque les phares sont positionnés en feux de route, un voyant bleu s'allume sur le panneau des témoins. Pour les véhicules construits pour être conduits aux États-Unis, l'activation des feux de route (passage des feux de croisement aux feux route) désactionne les feux auxiliaires.

NOTE : Le commutateur d'allumage doit être en position de marche (ON) pour que les feux de route s'allument.

Tirette des feux de détresse

La tirette des feux de détresse est située au-dessous du levier des clignotants. Voir la **figure 5.2**. Pour allumer les feux de détresse, sortez la tirette (tirez-la). Lorsqu'elle est ressortie, tous les clignotants ainsi que les deux voyants sur le tableau de bord clignotent. Pour éteindre les feux de détresse, déplacez le levier des clignotants vers le haut ou vers le bas.

Colonne de direction réglable

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que la colonne de direction est verrouillée avant de conduire le véhicule. N'inclinez jamais la colonne pendant que vous conduisez le véhicule. Cela pourrait entraîner une perte du contrôle du véhicule, des blessures corporelles et des dommages matériels.

Pour la colonne de direction inclinable optionnelle, la pédale de commande est située sous la colonne. Voir la **figure 5.2**.

Après avoir ajusté le siège à la position de conduite désirée, déverrouillez la colonne de direction en tenant la pédale de commande complètement enfoncée. Inclinez la colonne à la position désirée, puis relâchez la pédale de commande pour verrouiller la colonne de direction en place.

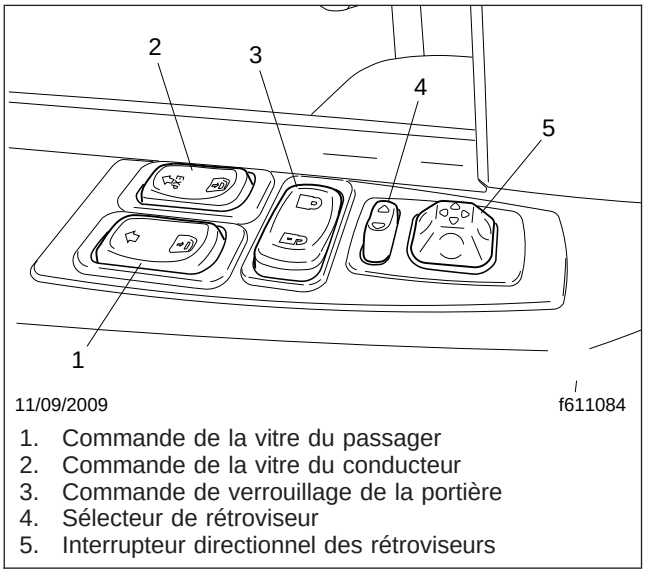
Klaxon électrique

Le bouton du klaxon électrique se trouve au centre du volant. Pour activer le klaxon, appuyez sur le bouton. Le klaxon sonne aussi longtemps que le bouton reste enfoncé, jusqu'à une limite de 60 secondes. Le klaxon électrique fonctionne quelle que soit la position de la clé de contact.

Commandes montées dans la porte

Le panneau de contrôle de porte est équipé de commandes électriques qui permettent de contrôles les vitres du conducteur et des passagers, mais

aussi de régler les rétroviseurs de portes. Voir la **figure 5.3**.



1. Commande de la vitre du passager
2. Commande de la vitre du conducteur
3. Commande de verrouillage de la portière
4. Sélecteur de rétroviseur
5. Interrupteur directionnel des rétroviseurs

Fig. 5.3, Commandes dans la portière du conducteur

Les vitres à commande électrique sont livrées de série sur tous les véhicules Coronado®. En plus de la commande dans la portière du conducteur, la portière du passager a un interrupteur installé dans sa partie supérieure, lequel contrôle la vitre électrique de ce côté.

IMPORTANT : Le camion ne possède pas de dispositif antipincement lorsque la vitre est presque fermée. Assurez-vous donc, avant de fermer la vitre, qu'aucun objet ou obstacle n'obstrue sa course.

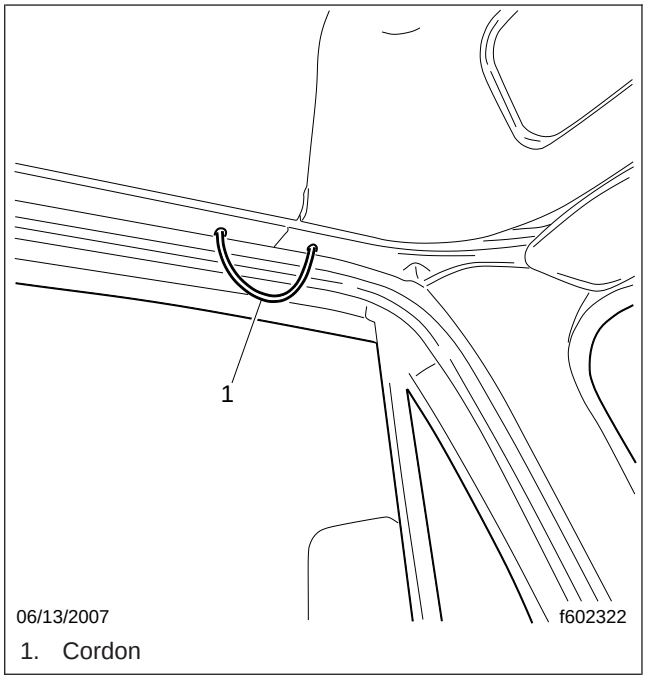
Les commandes des vitres ont trois positions : abaissement de la vitre, position neutre et levée de la vitre. Poussez la commande vers l'avant pour lever la vitre. Poussez la commande vers l'arrière pour abaisser la vitre. Maintenez la commande enfoncée pendant environ une seconde pour activer la fonction expresse; la vitre continuera de descendre même si la commande est relâchée.

Enfoncer l'interrupteur principal de verrouillage des portières déverrouille et verrouille simultanément la porte du conducteur et celle du passager.

Pour régler les rétroviseurs, utilisez d'abord le sélecteur pour activer le rétroviseur gauche ou droit, puis utilisez la commande directionnelle pour l'orienter vers l'extérieur, vers l'intérieur, vers le haut ou vers le bas. Voir la **figure 5.3**.

Klaxon pneumatique

Les klaxons pneumatiques peuvent être montés sur le toit des cabines sans couchette ou sous le plancher côté conducteur des cabines couchette. Le klaxon pneumatique est contrôlé par un cordon métallique suspendu à l'intérieur, près de la portière du conducteur. Voir la **figure 5.4**. Tirez le cordon vers le bas pour faire sonner le klaxon pneumatique.

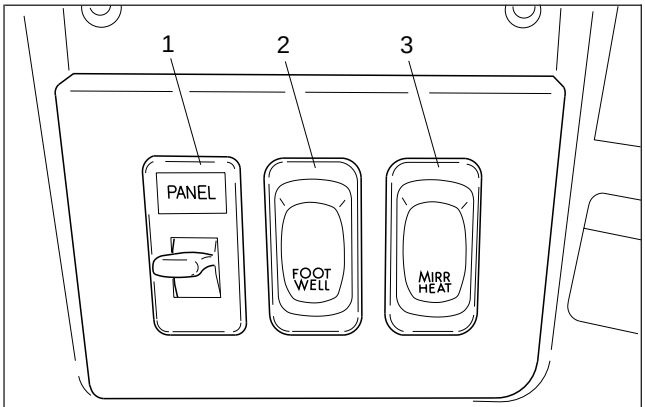


1. Cordon

Fig. 5.4, Commande du klaxon pneumatique

Interrupteurs du panneau inférieur droit du tableau de bord

Le panneau inférieur droit du tableau de bord est équipé d'un panneau de commande électrique ayant de l'espace pour trois interrupteurs. Il compte normalement le gradateur d'éclairage du tableau de bord, l'interrupteur d'éclairage d'accueil de l'espace plancher et l'interrupteur du chauffe-rétroviseur. Voir la **figure 5.5**.



11/19/2009 f611086

1. Interrupteur de l'éclairage du tableau de bord
2. Interrupteur de l'éclairage d'accueil de l'espace plancher
3. Interrupteur du chauffe-miroir

Fig. 5.5, Commandes du panneau inférieur droit du tableau de bord

Interrupteur de commande de l'éclairage du tableau de bord

Le circuit menant aux témoins et voyants du tableau de bord est activé par l'interrupteur des phares. Lorsque les phares sont activés, les lampes d'éclairage du tableau de bord s'allument aussi. L'intensité de l'éclairage du tableau de bord peut être contrôlée grâce à son gradateur. Faites glisser l'interrupteur vers le haut pour augmenter leur intensité lumineuse et vers le bas pour les atténuer. Voir la **figure 5.5**.

Interrupteur de l'éclairage d'accueil de l'espace plancher

L'éclairage d'accueil éclaire l'espace pour les jambes sur les deux côtés de la cabine et au bas des panneaux de portière. L'éclairage d'accueil du conducteur est situé sur la colonne de direction et l'éclairage d'accueil de l'espace plancher du passager est situé sur le panneau inférieur droit du tableau de bord. La partie inférieure de chaque portière de la cabine comporte aussi une lampe d'accueil. L'éclairage d'accueil s'active lorsqu'une porte est ouverte ou à l'aide de l'interrupteur du tableau de bord. Voir la **figure 5.5**.

Interrupteur du chauffe-miroir

Vous pouvez réchauffer les rétroviseurs extérieurs afin de les désembuer, les dégivrer ou les déglacer. Les rétroviseurs chauffants ne fonctionnent que lorsque la clé de contact est tournée à ON. Appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur du chauffe-miroir pour l'activer. Voir la **figure 5.5**.

Interrupteurs du tableau de bord principal

Voir la **figure 5.6** pour connaître la disposition générale des interrupteurs électriques du tableau de bord principal.

NOTE : Reportez-vous au **chapitre 10** de ce manuel pour tous les détails sur le fonctionnement du régulateur de vitesse et du frein moteur.

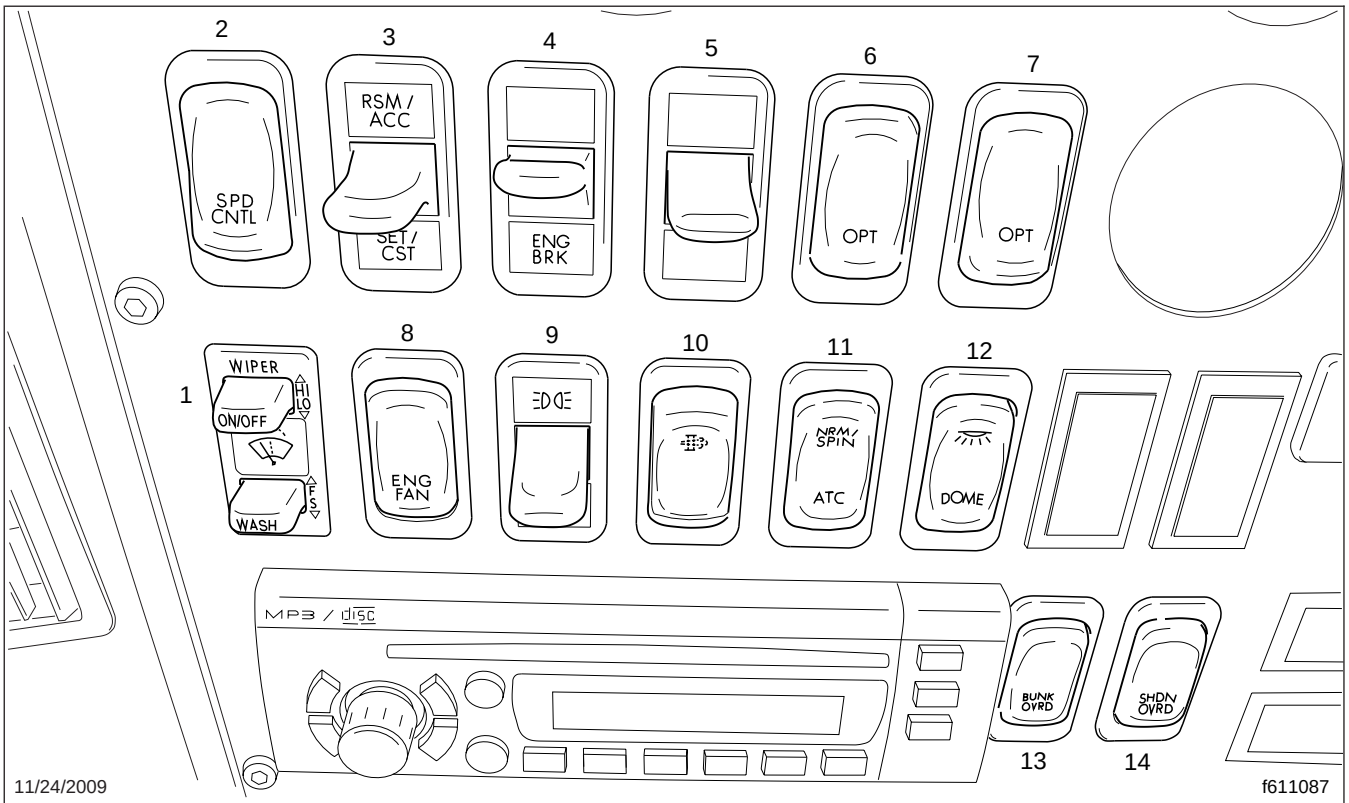
Interrupteur des feux de position

L'interrupteur des feux de position (MRKR INT) éteint provisoirement les feux de position et les feux arrière. Les phares du véhicule allumés, levez et tenez l'interrupteur à palette pour éteindre brièvement les feux de position et les feux arrière. Pour alerter le conducteur du bon fonctionnement de l'interrupteur, les voyants du tableau de bord clignotent avec les feux de position lorsque l'interrupteur est activé. Lorsque la palette est relâchée, les feux de position reprennent leur fonctionnement normal. Voir la **figure 5.6**.

Interrupteur des feux auxiliaires

L'interrupteur des feux auxiliaires optionnels (ROAD LAMP) (voir la **figure 5.7**) fait fonctionner les feux auxiliaires montés sur le rebord inférieur du pare-chocs avant ou encastrés dans le pare-chocs avant.

Pour les véhicules construits pour être conduits aux États-Unis, les feux de croisement doivent être allumés avant que les feux auxiliaires ne puissent être allumés. Les feux auxiliaires ne s'allument pas si les feux de route sont déjà allumés; le passage des feux de croisement aux feux de route désactive les feux auxiliaires. Pour les véhicules construits pour être conduits au Canada, les feux de position doivent être allumés avant que les feux auxiliaires ne puissent être allumés.



1. Interrupteur essuie-glaces et lave-glace
2. Interrupteur d'activation du régulateur de vitesse
3. Interrupteur de réglage du régulateur de vitesse
4. Interrupteur frein moteur ON/OFF
5. Interrupteur de niveau du frein moteur
6. Interrupteur optionnel
7. Interrupteur optionnel
8. Interrupteur du ventilateur de refroidissement
9. Interrupteur d'interruption des feux de position
10. Interrupteur Regen
11 Interrupteur ATC
12. Interrupteur du plafonnier
13. Interrupteur prioritaire HVAC de la couchette
14. Commutateur d'annulation d'arrêt

Fig. 5.6, Interrupteurs du tableau de bord principal

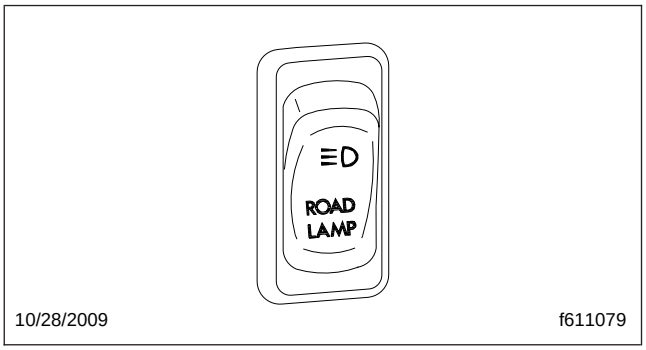


Fig. 5.7, Interrupteur des feux auxiliaires

Interrupteur Regen

Une régénération en stationnement du système de traitement à la sortie (ATS) peut être initiée avec l'interrupteur de régénération. Voir la **figure 5.6.**

Reportez-vous au **chapitre 11** pour des renseignements la façon d'utiliser la régénération en stationnement.

L'interrupteur optionnel de blocage de Regen offre un contrôle supplémentaire sur le processus de régénération du traitement à la sortie. Lorsqu'activé, l'interrupteur de blocage arrête un cycle de régénération en cours, et empêche le démarrage d'un cycle de régénération jusqu'à la désactivation de l'interrupteur. Voir la **figure 5.8**.

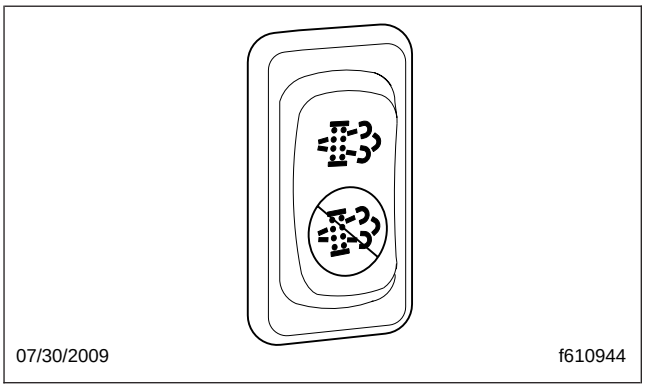


Fig. 5.8, Interrupteur de blocage de Regen

Interrupteur ATC

L'interrupteur du système d'antidérapage automatique (ATC) est un interrupteur à rappel. Appuyez brièvement sur la partie supérieure de l'interrupteur pour l'activer ou le désactiver. Voir la **figure 5.6**.

Le système ATC limite le patinage des roues lorsque les essieux moteurs reçoivent de la puissance dans les situations de traction réduite. Lorsque le système ATC est activé, il actionne légèrement les freins de la roue qui patine afin de transmettre de la puissance à la roue ou aux roues ayant une meilleure adhérence. Si les deux roues patinent, le système signale au moteur électronique de réduire la puissance.

Appuyer sur l'interrupteur ATC permet temporairement à la roue motrice de patiner davantage pour l'aider à faire fondre une mince couche de glace ou à se débarrasser de la boue ou de la neige accumulée. Lorsque l'interrupteur est activé, une icône ATC ou WHEEL SPIN se trouvant dans le centre des messages du conducteur clignote lentement. Appuyer de nouveau sur l'interrupteur fait revenir le système au fonctionnement normal.

Interrupteur du ventilateur de refroidissement

Le ventilateur de refroidissement du moteur peut être activé manuellement à l'aide de l'interrupteur. Le ventilateur tourne pendant une période de temps définie puis s'arrête, à moins que la température du liquide de refroidissement soit suffisamment élevée pour continuer de faire marcher le ventilateur. Pour activer le ventilateur de refroidissement, appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur. Appuyez sur le bas de l'interrupteur pour le désactiver. Voir la **figure 5.6**.

Interrupteur auxiliaire de la remorque

Les remorques dotées de freins pneumatiques et utilisées en Amérique du Nord ou en Amérique du Sud sont généralement équipées d'un câble électrique se terminant par un connecteur à sept pôles. L'alimentation des lampes de la remorque vient du véhicule par le biais d'une prise primaire, commandée par un contacteur du tableau de bord. Appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur de mode auxiliaire de la remorque pour l'activer. Appuyez sur le bas de l'interrupteur pour le désactiver.

Essuie-glaces et lave-glace

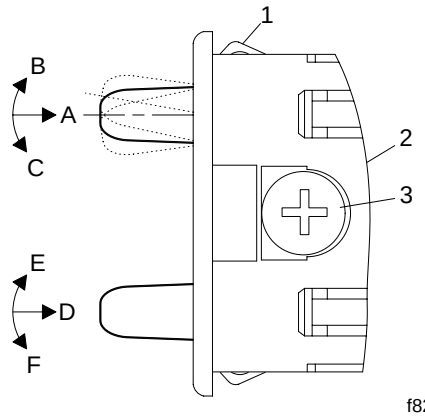
Commandes du tableau de bord

Les essuie-glaces sont commandés par un interrupteur à double palette WIPER/WASH monté sur le tableau de bord principal. Lorsque la palette supérieure est enfoncée, elle actionne les essuie-glaces (s'ils sont arrêtés) ou les arrête (s'ils sont en marche). Lorsqu'elle est poussée vers le haut, la palette supérieure augmente la vitesse de balayage des essuie-glaces et, lorsqu'elle est poussée vers le bas, en réduit la vitesse. Voir la **figure 5.9**.

Lorsque la palette inférieure est enfoncée, elle actionne les lave-glaces. Si elle est enfoncée pendant moins d'une demie seconde, les essuie-glaces effectuent un seul balayage à sec à basse vitesse (mode bruine). Si elle est enfoncée pendant plus d'une demie seconde, le cycle de lavage commence et se poursuit pendant trois cycles, ou jusqu'à ce que la palette soit relâchée. Lorsque la palette inférieure est poussée vers le haut, les essuie-glaces fonctionnent en mode de temporisation rapide. Lorsque la palette inférieure est poussée vers le bas, les essuie-glaces fonctionnent en mode de temporisation lente. Les essuie-glaces en mode de temporisation (rapide ou lente), poussez la palette inférieure vers le haut pour raccourcir la temporisation, ou vers le bas pour la prolonger.

AVIS

Ne déplacez pas les bras d'essuie-glaces à la main. Un tel déplacement des bras d'essuie-glaces endommagera le moteur d'essuie-glaces.



10/06/95 f820178

A. Appuyez pour actionner (basse vitesse) et éteindre les essuie-glaces.
B. Poussez vers le haut pour augmenter la vitesse.
C. Poussez vers le bas pour diminuer la vitesse.
D. Appuyez brièvement pour le cycle gouttelettes. Appuyez et gardez enfoncé pour le cycle de lavage.
E. Poussez vers le haut pour obtenir une temporisation plus rapide. Si le mode de temporisation est déjà choisi, appuyez vers le haut pour passer à la temporisation la plus rapide suivante.
F. Poussez vers le bas pour ralentir la temporisation. Si le mode de temporisation est déjà choisi, appuyez vers le bas pour passer à la temporisation la plus lente suivante.

1. Pince de verrouillage
2. Interrupteur des essuie-glaces et du lave-glace
3. Vis de l'ampoule

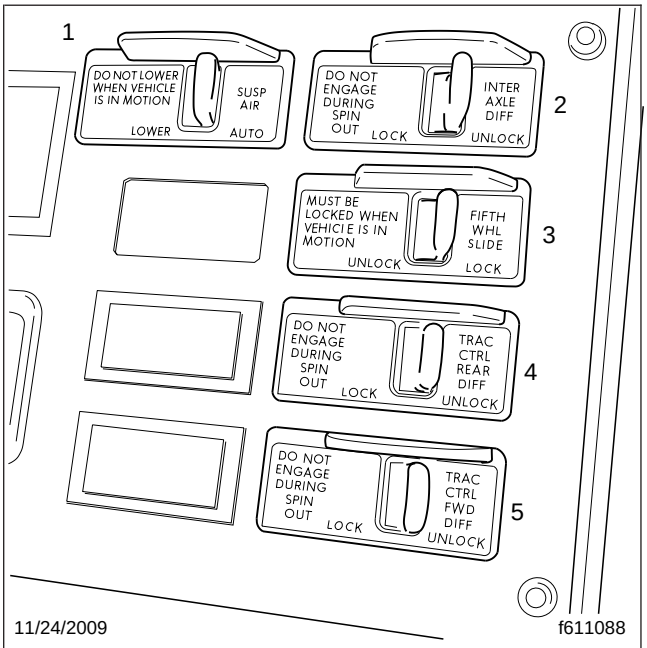
Fig. 5.9, Fonctionnement des essuie-glaces et du lave-glace

Réservoir de liquide lave-glace

Le réservoir de liquide lave-glace est installé sous le capot, sur le côté du conducteur, près du tablier. Retirez le bouchon du goulot de remplissage pour rajouter du liquide lave-glace.

Interrupteurs sous cache

IMPORTANT : Les interrupteurs suivants sont sous cache afin d'en empêcher l'activation accidentelle. Voir la **figure 5.10**.



11/24/2009 f611088

1. Commande de décharge de la suspension
2. Verrouillage du différentiel interponts
3. Verrou coulissant de la sellette d'attelage
4. Contrôle antipatinage, différentiel arrière
5. Contrôle antipatinage, différentiel avant

Fig. 5.10, Interrupteurs sous cache

Commande de décharge de la suspension pneumatique

AVIS

N'évacuez jamais l'air de la suspension pendant que vous conduisez. Une fois l'air évacué, la suspension ne pourra pas amortir les chocs de la route et ses composants pourraient subir des dommages.

La soupape de décharge de la suspension pneumatique permet d'évacuer rapidement l'air de la suspension pneumatique du véhicule, abaissant ainsi l'arrière du véhicule. Cela facilite l'attelage et le dételage de la remorque. Pour évacuer l'air de la suspension, déplacez l'interrupteur à la position LOWER (abaissement). Lorsque l'interrupteur est ramené à sa position normale, la suspension retourne à sa hauteur normale. Un dispositif de protection est placé autour de l'interrupteur pour minimiser les risques d'activation accidentelle. Voir la **figure 5.10**.

Commande de verrouillage du différentiel interponts

AVIS

Le verrouillage du différentiel interponts ne doit être engagé que lorsque le véhicule roule lentement avec peu d'accélération. L'utilisation du verrouillage lorsque le véhicule roule à grande vitesse ou avec beaucoup de puissance peut endommager les essieux.

Le verrouillage du différentiel, standard sur tous les véhicules à double essieu moteur, est commandé par le conducteur au moyen de l'interrupteur LOCK/UNLOCK situé sur le tableau de bord. Voir la **figure 5.10**. Un voyant rouge s'allume chaque fois que le différentiel interponts est verrouillé (interrupteur en position de verrouillage; pas d'action de différentiel entre les essieux moteurs). Un dispositif de protection autour de l'interrupteur réduit les risques d'activation accidentelle.

Commande de coulissement pneumatique de la sellette d'attelage

AVIS

N'engagez pas la soupape de réglage du mécanisme coulissant de la sellette d'attelage lorsque le véhicule est en mouvement. Vous pourriez endommager le membre de la sellette d'attelage, le pivot d'attelage, la cabine ou la remorque et à la longue, les organes de transmission.

La soupape de réglage pneumatique de la sellette d'attelage permet de repositionner la sellette d'attelage coulissante depuis l'intérieur de la cabine. Si l'interrupteur de la soupape de réglage pneumatique est déplacé à la position de verrouillage, cela désactive la soupape de commande et verrouille la sellette d'attelage à la plaque d'appui. Voir la **figure 5.10**. Si l'interrupteur est déplacé à la position de déverrouillage, cela active la soupape de commande et déverrouille le mécanisme coulissant de la sellette d'attelage, ce qui permet de modifier la longueur totale de l'ensemble tracteur remorque et les charges d'essieu. Ainsi, vous pouvez vous conformer facilement aux différentes lois provinciales ou d'états. Un voyant rouge, si présent, s'allume chaque fois que le mécanisme coulissant de la sellette d'attelage est déverrouillé. Un dispositif de protection est placé autour de l'interrupteur pour minimiser les risques d'activation accidentelle.

Commande de traction limitée du différentiel

Une fonction de différentiel de traction limitée est incluse ou offerte en option sur certains essieux arrière. Un interrupteur de soupape de commande engage et désengage la fonction de traction limitée afin de faire tourner ensemble les arbres de roue. Voir la **figure 5.10**. La traction limitée (ou verrouillage du différentiel) ne doit être engagée que lorsque le véhicule roule lentement avec peu d'accélération, ce, pour éviter de causer des dommages internes à l'essieu. Le verrouillage du différentiel ne doit être utilisé que dans des conditions routières défavorables. L'utilisation du verrouillage augmente le rayon de braquage et affecte le contrôle du véhicule. Un dispositif de protection est placé autour de l'interrupteur pour minimiser les risques d'activation accidentelle.

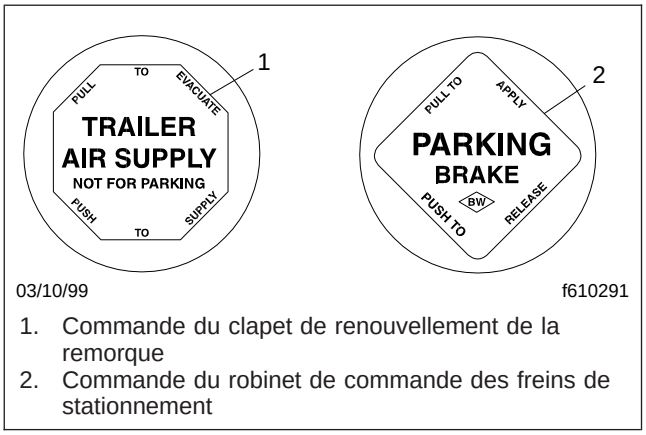
Commandes de frein montées sur le tableau de bord

Robinet de commande des freins de stationnement et clapet de renouvellement de la remorque

AVIS

N'appuyez pas sur la pédale des freins de service lorsque les freins de stationnement sont serrés. Vous pourriez endommager les mécanismes des freins.

Le bouton jaune en forme de losange actionne le clapet des freins de stationnement. Tirer ce bouton actionne les freins de stationnement à ressort aussi bien du tracteur que de la remorque. Voir la **figure 5.11**. Poussez ce bouton pour desserrer les freins de stationnement à ressort du tracteur. Avant de pouvoir desserrer les freins de stationnement à ressort, la pression d'air dans l'un ou l'autre système de freinage pneumatique doit être d'au moins 65 psi (447 kPa).



1. Commande du clapet de renouvellement de la remorque
2. Commande du robinet de commande des freins de stationnement

Fig. 5.11, Commandes des clapets de freins du tableau de bord

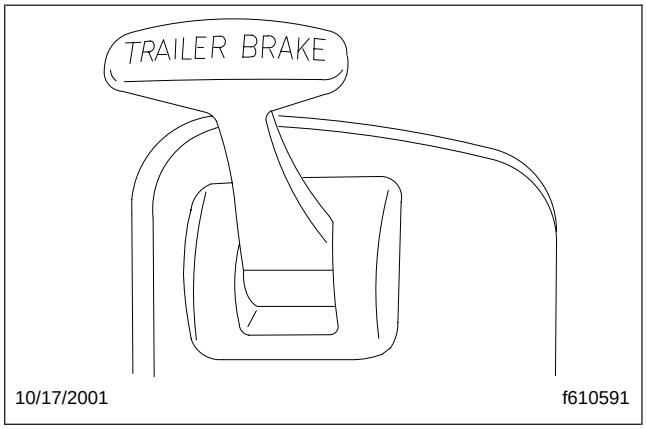


Fig. 5.12, Levier de frein de la remorque

Le bouton rouge de forme octogonale actionne le clapet de renouvellement de la remorque. Voir la **figure 5.11**. Après que le véhicule et ses tuyaux d'air ont été raccordés à une remorque et que la pression dans le système d'air est à un minimum de 65 psi (447 kPa), vous devez pousser (et maintenir enfoncé) le bouton du clapet de renouvellement de la remorque pour charger son système d'alimentation en air et desserrer ses freins de stationnement à ressort. Avant de détacher une remorque ou lorsque vous conduisez un véhicule sans remorque, vous devez tirer le bouton du clapet de renouvellement de la remorque.

Reportez-vous au **chapitre 12** intitulé Système de freinage pour toutes les instructions d'utilisation des freins.

Levier de commande manuelle des freins de la remorque

Le levier de frein de la remorque (robinet de commande manuelle) permet d'actionner les freins de la remorque sans actionner les freins du camion ou du tracteur. Il est généralement installé sur le côté droit du tableau de bord. Voir la **figure 5.12**. Voir Reportez-vous au **chapitre 12** intitulé Système de freinage pour toutes les instructions d'utilisation des freins.

6

Sièges et dispositifs de retenue

Informations générales 6.1
Siège EzyRider® 6.1
Siège Bostrom 6.2
Siège Atlas de Sears 6.4
Siège National de série 2000 . . . . . 6.5
Ceintures de sécurité et sangles d’attache 6.6
Sac gonflable 6.8

Informations générales

Sauf avis contraire, tous les réglages de siège doivent être effectués pendant que vous êtes assis sur le siège et avant de démarrer le moteur.

En raison de la latitude totale de réglage des sièges à suspension pneumatique avec dossier moyen et haut, il est possible de combiner le réglage de l'inclinaison du dossier et le réglage de coulissement du siège de manière à ce que le dossier touche la cloison arrière. Il incombe cependant au conducteur de faire le réglage avec prudence afin d'éviter d'endommager le siège et l'intérieur de la cabine.

⚠ AVERTISSEMENT

Tenez vos mains, les outils et autres objets à l'écart des points en ciseaux sous les sièges; ce, pour éviter les blessures corporelles.

Ce qui suit est une description des réglages possibles pour les différents sièges installés par Freightliner. Les sièges n'ont pas tous les réglages mentionnés ci-dessous. Voir la **figure 6.1**.

1. Inclinaison du dossier : Ce réglage permet d'incliner le dossier vers l'avant ou vers l'arrière.
2. Support lombaire : Le support lombaire modifie la forme du dossier de manière à offrir plus ou moins de support à la partie lombaire (bas du dos) de l'occupant. Ce réglage est mécanique ou pneumatique selon la marque et le modèle du siège.
3. Isolateur : Cette caractéristique réduit l'intensité des secousses en préservant l'occupant des mouvements du véhicule et en permettant à la partie supérieure du siège de se déplacer dans un simple mouvement oscillatoire. Une fonction de verrouillage peut être utilisée si l'isolateur n'est pas désiré.
4. Réglage de la hauteur : Ce réglage permet de monter ou de descendre tout le siège. Le réglage se fait manuellement ou par un mécanisme pneumatique, selon la marque du siège.
5. Angle du coussin de siège ou hauteur de l'avant à l'arrière du coussin : Cette caractéristique permet à l'occupant de lever ou d'abaisser la partie avant ou arrière du coussin de siège. Le réglage est plus facile à effectuer lorsqu'il n'y a pas de poids sur le siège.
6. Réglage de la position longitudinale du siège (réglage de la glissière du siège) : Ce réglage permet à l'occupant de faire glisser tout le siège vers l'avant ou l'arrière.
7. Inclinaison du siège : Lorsque ce réglage est effectué, le siège (dossier et coussin) s'incline vers l'avant ou vers l'arrière.
8. Réglage de l'appuie-tête : Lorsque ce réglage est effectué, l'angle de l'appuie-tête est modifié de manière à offrir un appui dorsal approprié.
9. Réglage en fonction du poids : Ce réglage est entièrement automatique sur les sièges munis de la caractéristique de poids. Lorsque vous vous asseyez sur le siège, une soupape de réglage du niveau vous place dans la zone d'équilibre du siège, vous mettant dans la position de conduite appropriée. Vous pouvez effectuer d'autres ajustements à l'aide de la fonction de réglage de la hauteur du siège.

Siège EzyRider®

Pour les commandes de réglage du siège EzyRider, consultez la **figure 6.2**.

Inclinaison du dossier

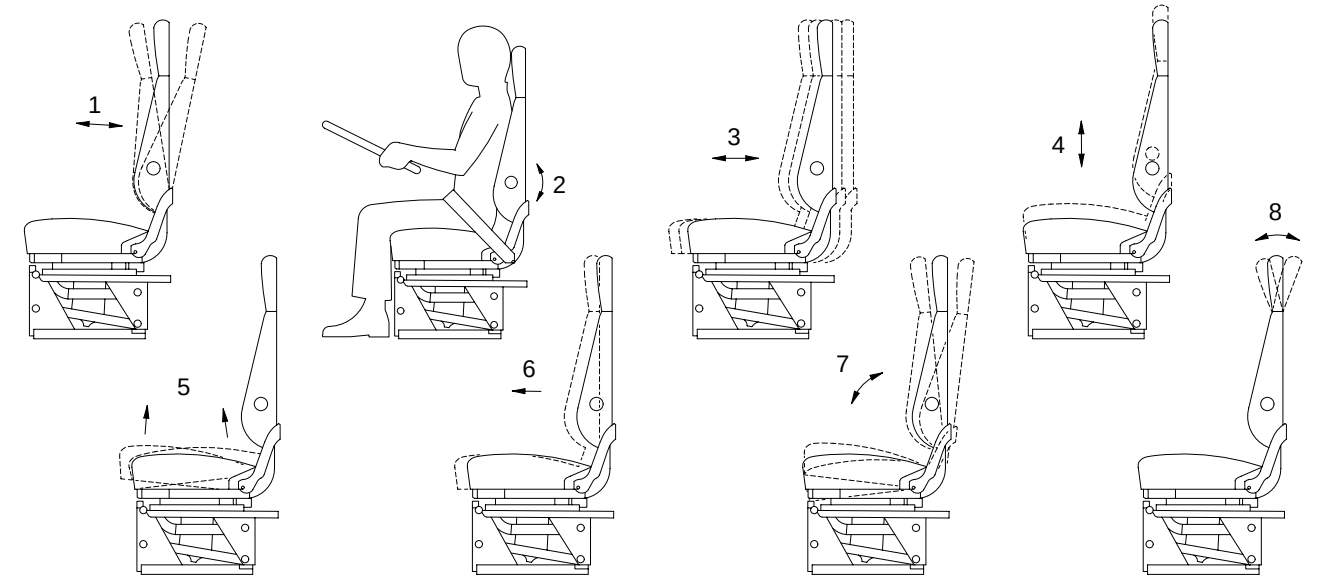
Pour incliner le dossier du siège, soulevez son levier d'inclinaison et penchez-vous vers l'avant ou l'arrière. Relâchez le levier pour verrouiller le dossier en place.

Support lombaire

Pour ajuster le support lombaire au bas du dos, poussez la portion avant de l'interrupteur pour gonfler le coussin lombaire inférieur ou poussez l'arrière de l'interrupteur pour le dégonfler. .

Isolateur

Le déplacer vers la gauche permet le mouvement d'isolation; le déplacer vers la droite bloque le mouvement d'isolation.



1. Inclinaison du dossier
2. Support lombaire
3. Isolateur
4. Réglage de la hauteur
5. Angle du coussin de siège (hauteur de l'avant à l'arrière du coussin)
6. Réglage de la position longitudinale du siège (réglage de la glissière du siège)
7. Inclinaison du siège
8. Appuie-tête

Fig. 6.1, Réglages généraux du siège

Réglage de la position longitudinale du siège

Déplacez le levier de réglage de la position longitudinale du siège sur le côté et déplacez le siège pour l'ajuster à la position.

Réglage de la hauteur

Pour lever ou abaisser le siège, utilisez l'interrupteur de réglage de la hauteur situé sur le côté du siège.

Angle du coussin de siège

Pour ajuster l'angle du coussin de siège, tirez le coussin vers le haut et en avant, ou vers le bas et en arrière. L'angle du coussin est contrôlé par les guides situés de chaque côté du siège.

Angle des accoudoirs (accoudoirs en option)

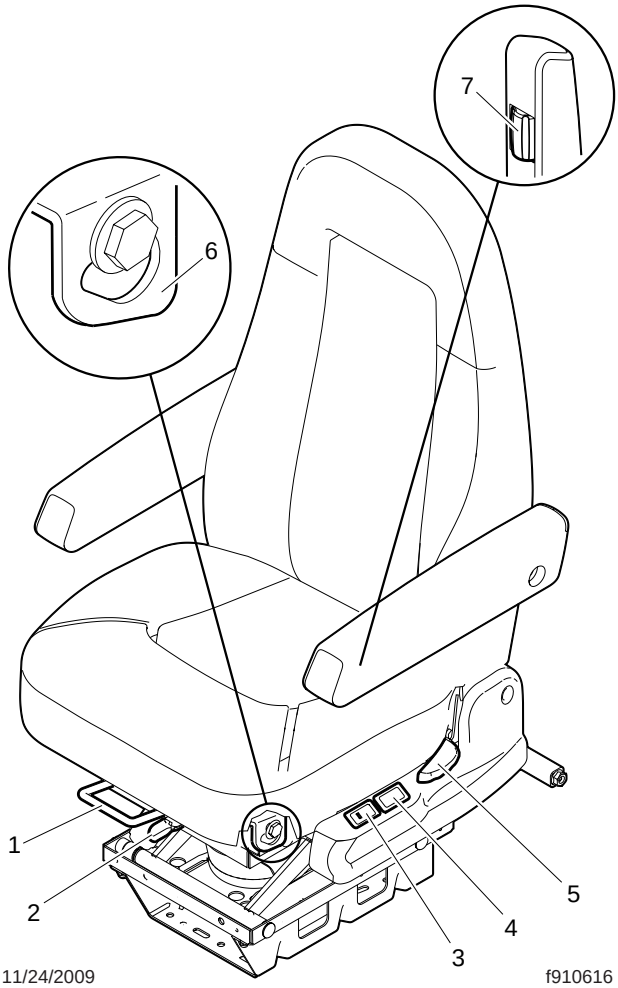
Pour ajuster l'inclinaison de l'accoudoir, tournez le bouton de réglage situé sous l'accoudoir.

Siège Bostrom

Voir la **figure 6.3** pour les commandes de réglage du siège Bostrom.

Inclinaison du dossier

Pour incliner le dossier, penchez-vous légèrement vers l'avant pour en retirer la pression et actionnez le levier d'inclinaison du dossier vers l'arrière. Penchez-vous lentement vers l'arrière jusqu'à la position voulue et relâchez le levier pour verrouiller le dossier en place.

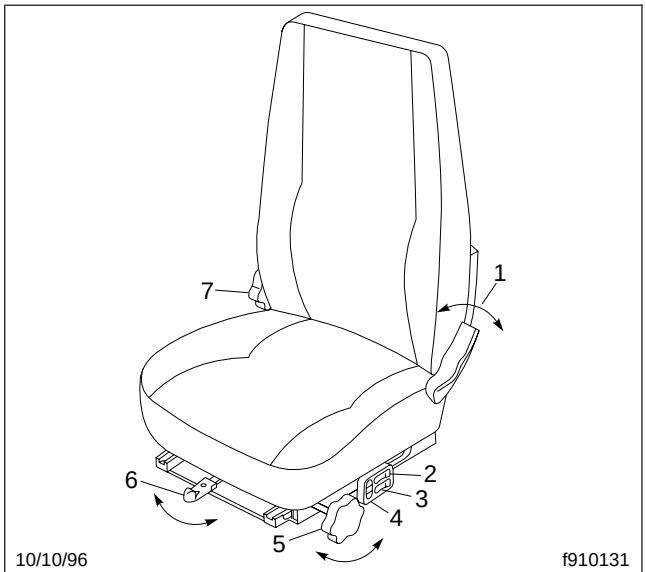


1. Levier de réglage de la position longitudinale du siège
2. Réglage de l'isolation
3. Réglage de la hauteur
4. Interrupteur de support lombaire
5. Levier d'inclinaison du dossier
6. Guide d'angle du coussin de siège
7. Réglage de l'accoudoir

Fig. 6.2, Commandes de réglage des sièges Ezy Rider

Réglage de la hauteur et du poids

Pour lever le siège, appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur de réglage de la hauteur et du poids. Pour baisser le siège, appuyez sur la partie inférieure de l'interrupteur.



1. Levier d'inclinaison du dossier
2. Interrupteur de support lombaire (modèles LSO)
3. Interrupteur de réglage de l'amortisseur
4. Interrupteur de réglage de la hauteur et du poids
5. Bouton d'inclinaison du coussin de siège
6. Levier de l'isolateur et de réglage de la position longitudinale du siège
7. Bouton de support lombaire (modèles autres que le LSO)

Fig. 6.3, Commandes de réglage du siège Bostrom

Isolateur

Pour engager l'isolateur, placez son levier en position centrale. Pour verrouiller l'isolateur, déplacez le levier à droite.

Réglage de la position longitudinale du siège

Tirez vers la gauche le levier de réglage de la position longitudinale du siège et faites glisser le siège vers l'avant ou vers l'arrière à la position voulue.

Réglage de l'inclinaison du coussin de siège

Tournez le bouton d'inclinaison du coussin de siège pour augmenter ou réduire l'angle d'inclinaison du coussin.

Support lombaire

Pour augmenter l'intensité du support lombaire sur les modèles LSO, appuyez sur le signe plus de l'interrupteur de support lombaire. Pour réduire l'intensité du support lombaire sur les modèles LSO, appuyez sur le signe moins de l'interrupteur. Pour augmenter l'intensité du support lombaire sur les modèles non LSO, tournez le bouton de support lombaire vers l'avant. Pour réduire l'intensité du support lombaire sur les modèles non LSO, tournez le bouton vers l'arrière.

Réglage de l'amortisseur

Appuyez sur l'interrupteur de réglage de l'amortisseur pour ajuster l'amortisseur.

Siège Atlas de Sears

Reportez-vous à la **figure 6.4** pour les commandes de réglage du siège.

Réglage de l'isolation

Positionnez la manette à gauche pour permettre le mouvement d'isolation. Positionnez la manette à droite pour verrouiller le mouvement d'isolation.

Réglage de la position longitudinale du siège

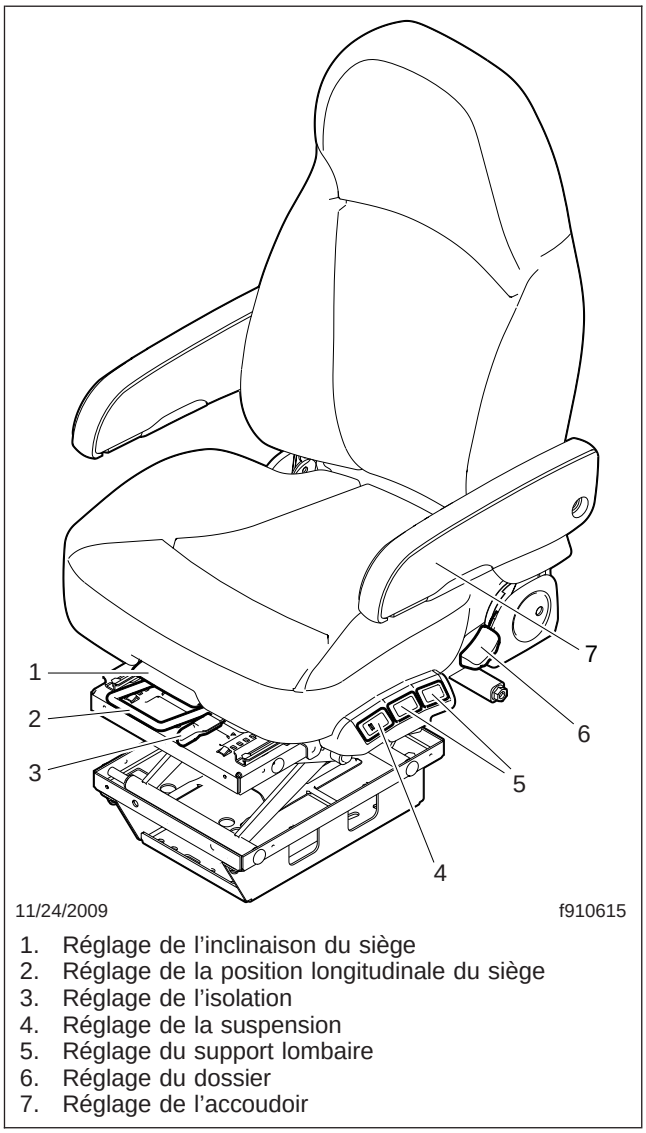
Déplacez le levier de réglage de la position longitudinale du siège sur le côté et déplacez le siège pour l'ajuster à la position.

Réglage de la rallonge/inclinaison du siège

Levez la manette et déplacez le coussin de siège à la position voulue. Trois positions sont disponibles.

Réglage du dossier

Tirez la manette d'inclinaison vers le haut, déplacez le dossier à la position voulue et relâchez la manette. Pour régler le dossier vers l'avant, tirez la manette d'inclinaison vers le haut tout en vous avançant.



1. Réglage de l'inclinaison du siège
2. Réglage de la position longitudinale du siège
3. Réglage de l'isolation
4. Réglage de la suspension
5. Réglage du support lombaire
6. Réglage du dossier
7. Réglage de l'accoudoir

Fig. 6.4, Commandes de réglage du siège Atlas de Sears

Réglage de la suspension

Poussez l'interrupteur à bascule avant vers l'avant pour gonfler et lever la suspension; poussez vers l'arrière pour dégonfler et baisser la suspension.

Réglage du support lombaire

Interrupteur à bascule arrière : poussez vers l'avant pour gonfler le sac lombaire inférieur; poussez vers l'arrière pour le dégonfler. Interrupteur à bascule

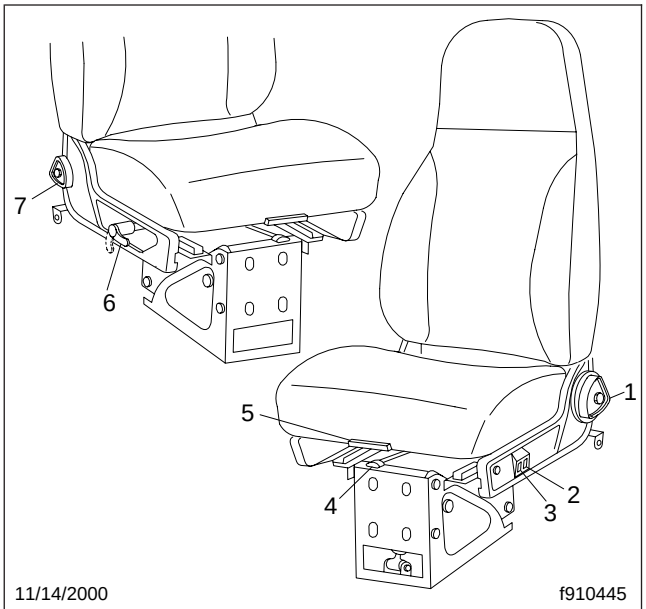
central : poussez vers l'avant pour gonfler le sac lombaire supérieur; poussez vers l'arrière pour le dégonfler.

Réglage de l'accoudoir

Tournez le bouton de commande situé sous l'accoudoir pour régler l'accoudoir à l'angle voulu.

Siège National de série 2000

Voir la **figure 6.5** pour les commandes de réglage du siège.



1. Bouton d'inclinaison du dossier
2. Interrupteur de support lombaire
3. Interrupteur de réglage de la hauteur
4. Levier de réglage de la position longitudinale du siège
5. Manette de réglage de la hauteur de la partie avant du coussin de siège
6. Manette de l'isolateur
7. Bouton de réglage de l'arrière du coussin de siège

Fig. 6.5, Commandes de réglage du siège National série 2000

Inclinaison du dossier

Pour incliner le dossier du siège, tournez le bouton d'inclinaison jusqu'à obtenir la position désirée.

Réglage de la hauteur

Pour lever ou baisser le siège, utilisez l'interrupteur de réglage de la hauteur situé sur le côté du siège.

Réglage de la position longitudinale du siège

Pour régler la position longitudinale de tout le siège, déplacez le levier de réglage vers la gauche et faites glisser le siège vers l'avant ou vers l'arrière à la position voulue. Ramenez le levier à sa position initiale pour verrouiller le siège en place.

Réglage de la partie arrière du coussin de siège

Pour ajuster la hauteur de la partie arrière du coussin de siège, levez-vous du siège et tournez le bouton de réglage de l'arrière du coussin pour le positionner sur l'une des trois options suivantes.

Isolateur

L'isolateur, également appelé Chugger-Snubber®, réduit l'intensité des vibrations et des cahots de la route en préservant l'occupant des mouvements du véhicule et en laissant le siège se déplacer dans un mouvement pendulaire simple. Pour utiliser la fonction d'isolateur, tournez la manette de l'isolateur en position horizontale. Tournez la manette vers le bas si vous ne voulez pas utiliser cette fonction.

Support lombaire

Pour ajuster le support lombaire, utilisez l'interrupteur de support lombaire situé sur le côté du siège pour obtenir plus ou moins de support lombaire au bas du dos.

Hauteur de la partie avant du coussin de siège

Pour ajuster la hauteur de la partie avant du coussin de siège, levez la manette de réglage de la hauteur de l'avant du coussin et tirez vers l'avant ou poussez vers l'arrière pour obtenir le réglage désiré.

Ceintures de sécurité et sangles d'attache

Informations générales

Les systèmes de retenue sont conçus pour retenir les occupants du véhicule et aident à réduire les risques de blessures ou la gravité des blessures résultant d'accidents ou d'arrêts soudains. Pour cette raison, Daimler Trucks North America LLC recommande fortement que le conducteur ainsi que *tous* les passagers du véhicule, quel que soit leur âge ou leur état physique, portent une ceinture de sécurité lorsqu'ils voyagent à bord du véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Portez toujours votre ceinture de sécurité lorsque vous conduisez le véhicule. Autrement, vous vous exposez à des blessures corporelles graves, voire la mort.

Les systèmes de retenue installés dans les véhicules Freightliner sont conformes aux exigences du « Type 1 » et du « Type 2 » de la norme fédérale 209 sur la sécurité des véhicules automobiles. Leur port est recommandé pour toute personne pesant plus de 30 kg (65 lb).

Lorsqu'un enfant est transporté dans le véhicule, utilisez toujours un système de retenue pour enfant ou les ceintures de sécurité du véhicule, le cas échéant. Tout système de retenue pour enfant utilisé doit se conformer à la norme Federal Motor Vehicle Safety Standard 213 intitulée « Child Restraint Systems » pour tout occupant de 65 lb (30 kg) ou moins. Si vous devez utiliser un système de retenue pour enfant, assurez-vous de toujours lire attentivement et de suivre toutes les instructions relatives à son installation et à son utilisation. Veillez à ce que l'enfant reste toujours en place dans le système de retenue pendant la conduite.

En plus des systèmes de retenue standard, des sangles d'attache sont installées sur les sièges à suspension. Les sangles de ceinture de sécurité procurent une extension flexible de la structure de cabine. Ces sangles aident à fixer solidement le siège au plancher et sont destinées à retenir le siège et la ceinture de sécurité en cas d'accident ou d'arrêt soudain.

IMPORTANT : Les ceintures de sécurité et les sangles ont une durée de vie limitée pouvant être beaucoup plus courte que la durée de vie du véhicule. Leur inspection régulière et leur remplacement au besoin constituent la seule garantie de leur bon fonctionnement pendant la durée de vie du véhicule.

Inspection des ceintures de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Inspectez et entretenez les ceintures de sécurité et les sangles d'attache conformément aux instructions suivantes. Les ceintures de sécurité et les sangles d'attache endommagées ou ayant subi un grand choc dans un accident doivent être remplacées, et leurs points d'ancrage inspectés. Si une partie quelconque du système de ceinture de sécurité doit être remplacée, toute la ceinture de sécurité doit être remplacée, aussi bien le côté du rétracteur que de la boucle. N'essayez pas de modifier le système de ceinture de sécurité, vous pourriez en réduire l'efficacité. Le non remplacement de ceintures endommagées ou ayant subi un choc, ou toute modification du système peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Inspectez les ceintures de sécurité et les sangles d'attache (si le véhicule en est muni).

1. Inspectez la sangle pour tout signe d'effilochage, de coupure ou d'usure extrême, particulièrement près de la languette de la boucle et autour de la boucle en D.
2. Inspectez la sangle pour voir si elle n'est pas trop sale ou poussiéreuse, ou décolorée à cause de l'exposition aux rayons du soleil.
3. Inspectez la boucle et l'attache pour vous assurer qu'elles fonctionnent bien et qu'elles ne sont pas usées ou endommagées.
4. Inspectez le dispositif de blocage Komfort Latch pour vous assurer qu'il fonctionne bien et qu'il n'est pas fissuré ou endommagé.
5. Vérifiez le rétracteur de la sangle pour vous assurer de son bon fonctionnement et pour voir s'il ne présente pas de dommage.
6. Vérifiez que les vis de fixation sont bien serrées; resserrez tout boulon lâche.

Fonctionnement de la ceinture de sécurité

Ceinture de sécurité à trois points avec dispositif de blocage Komfort Latch

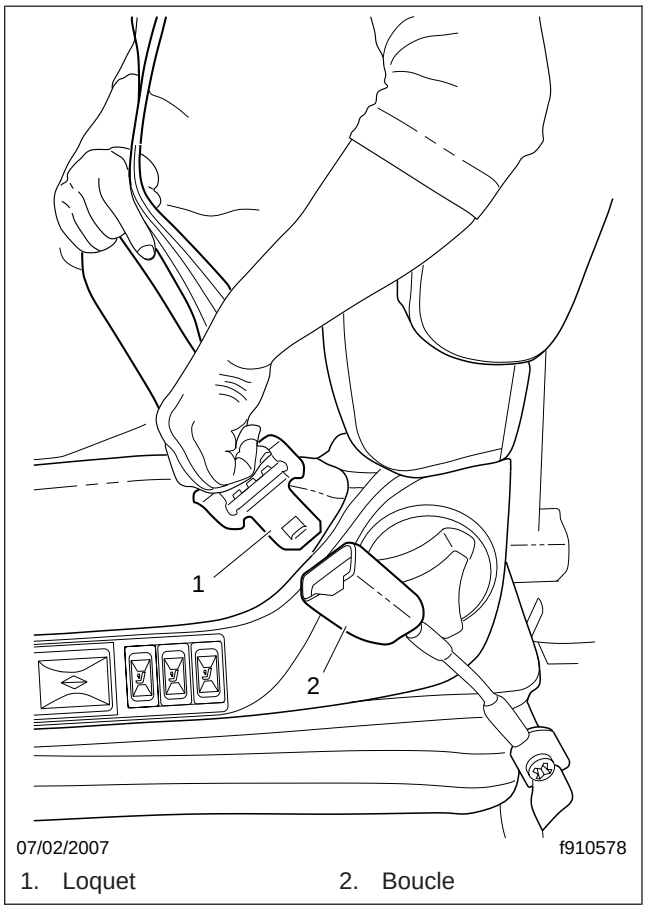
AVERTISSEMENT

Portez la ceinture de sécurité à trois points uniquement comme décrit ci-dessous. Les ceintures de sécurité à trois points sont conçues pour n'être portées que par une seule personne à la fois. Leur utilisation inappropriée pourrait entraîner des blessures corporelles ou la mort en cas d'accident ou d'arrêt soudain du véhicule.

Bouclez les ceintures de sécurité avant de vous mettre en route. Il est dangereux d'attacher une ceinture à trois points pendant que vous conduisez.

1. Tirez lentement l'extrême de l'attache métallique de la ceinture à trois points pour la sortir du rétracteur (de l'extérieur vers l'intérieur) sur une longueur suffisante pour l'enclencher dans la boucle. Si le rétracteur se bloque prématurément, laissez la ceinture se rétracter légèrement, puis tirez-la encore lentement. Voir la **figure 6.6**.
2. Attachez la ceinture de sécurité à trois points en poussant l'attache dans la boucle. Assurez-vous de l'entendre s'enclencher.
3. Tirez sur la ceinture de sécurité pour vous assurer qu'elle est bien enclenchée. Si elle se détache, répétez la procédure de bouclage. Si le problème persiste, faites remplacer la ceinture à trois points.
4. Ajustez bien la ceinture de sécurité à votre taille.
5. Placez diagonalement le baudrier sur votre poitrine à l'aide du support boucle en D réglable. Si vous le souhaitez, enclenchez le dispositif de blocage Komfort Latch comme suit :

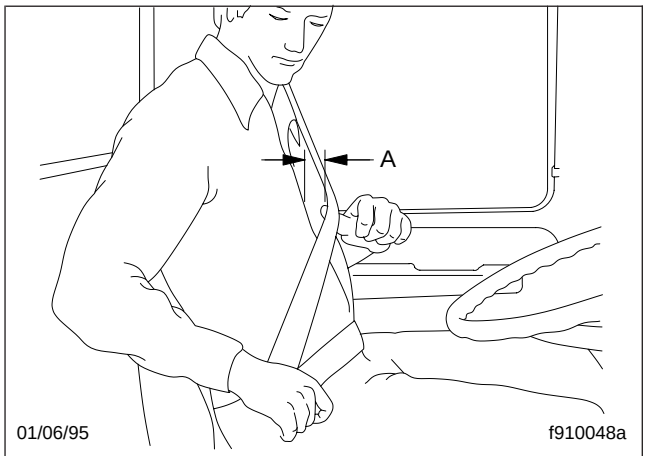
   Tirez sur le baudrier pour réduire la pression de la ceinture sur votre épaule et votre poitrine. Ne laissez pas plus de 2,5 cm (1 po) de relâchement entre votre poitrine et la ceinture harnais. Plus de relâchement peut réduire considérablement l'efficacité de la ceinture en cas d'accident ou d'arrêt soudain. Tout en maintenant la ceinture, poussez le levier du dispositif de blocage Komfort Latch vers le haut pour serrer la sangle. Voir la **figure 6.7** et la **figure 6.8**.
6. Pour déboucler la ceinture de sécurité à trois points, appuyez sur le bouton de désenclenchement de la boucle. Si le dispositif de blocage Komfort Latch a été utilisé, dégagez-le en tirant sur la ceinture-baudrier. Si vous vous penchez vers l'avant contre la ceinture-baudrier, le dispositif Komfort Latch se dégage automatiquement et vous devez l'ajuster à nouveau.



1. Loquet
2. Boucle

Fig. 6.6, Fonctionnement de la ceinture de sécurité à trois points

NOTE : Le dispositif de blocage Komfort Latch n'a pas besoin d'être dégagé manuellement en cas d'urgence. Il se dégage de lui-même dans les conditions où la chaussée est cahoteuse ou



A. Maximum de 2,5 cm (1 po)

Fig. 6.7, Ajustement de la tension de la ceinture harnais

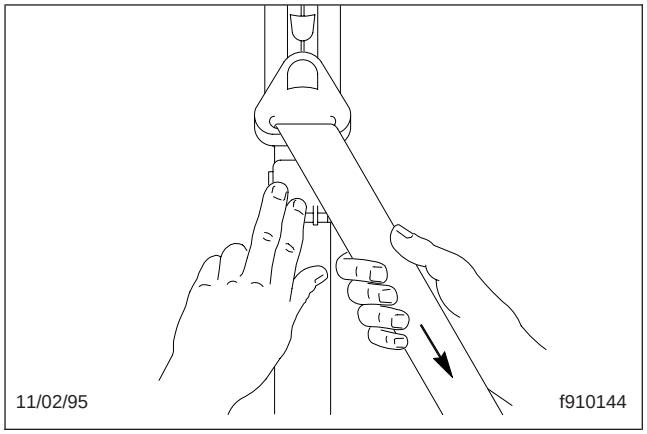


Fig. 6.8, Blocage du dispositif Komfort Latch

dans d'autres conditions défavorables. Assurez-vous que la ceinture de sécurité à trois points est complètement rétractée lorsqu'elle n'est pas utilisée.

Sac gonflable

Lorsqu'il est utilisé conjointement avec la ceinture de sécurité, le sac gonflable offre une protection supplémentaire au conducteur dans les cas de collision frontale grave. L'aptitude opérationnelle du système de sac gonflable est indiquée par le voyant du système de retenue supplémentaire (SRS) sur le tableau de bord. Le voyant SRS s'allume au démarrage du moteur, puis s'éteint. Le voyant reste allumé s'il y a une anomalie au niveau du système de sac gonflable. Si le voyant SRS ne s'allume pas au démarrage du moteur ou s'il reste allumé, faites inspecter le véhicule par un centre de réparation et d'entretien.

⚠ AVERTISSEMENT

Les sacs gonflables sont conçus pour se déployer uniquement dans les cas de collision frontale grave. Le conducteur et le passager doivent toujours porter leur ceinture de sécurité. Pour une protection maximale en cas de collision ou de tonneau, soyez toujours en position assise normale, le dos appuyé contre le dossier et la tête droite. Bouclez votre ceinture de sécurité et assurez-vous qu'elle est convenablement positionnée sur votre corps, tel que décrit dans la section « Fonctionnement de la ceinture de sécurité ». Puisque le sac gonflable se déploie avec une force et une rapidité considérables, une position assise appropriée vous maintiendra à une distance sécuritaire du sac gonflable au moment de son déploiement.

Ne placez aucun objet sur le volant ou entre vous et le volant. Gardez vos mains sur les côtés et la partie inférieure du volant. La présence de tout objet pourrait entraîner des blessures corporelles en cas d'accident.

Ne pas observer ces consignes pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.

Consignes de sécurité relatives aux sacs gonflables

Le système de sac gonflable comporte des composants qui utilisent des produits chimiques combustibles. En raison de la combustibilité de ces produits, le remplacement ou la manipulation des composants du système doit se faire avec prudence.

⚠ AVERTISSEMENT

Considérez un sac gonflable non déployé comme étant dangereux et capable de se déployer à tout moment. N'essayez pas de réparer le système de sac gonflable à moins d'avoir été formé pour le faire. Les systèmes de sacs gonflables endommagés doivent être inspectés par un personnel qualifié avant toute tentative de retrait

ou de déploiement du sac gonflable. Tout déploiement intentionnel ou toute mise à l'essai du système doit être fait par un personnel qualifié. Un déploiement accidentel ou inapproprié du sac gonflable peut causer des blessures corporelles graves ou la mort.

N'essayez pas de démonter l'unité de gonflage du sac ou de compromettre l'intégrité du boîtier métallique scellé du gonfleur. Cela pourrait entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

Ne laissez pas les produits chimiques du système entrer en contact avec d'autres liquides, combustibles ou matières inflammables. Cela pourrait entraîner des brûlures chimiques ou des blessures corporelles.

La surface du sac gonflable déployé peut contenir de petites quantités d'hydroxyde de sodium (produit dérivé de la combustion au gaz) et du sodium métallique. L'hydroxyde de sodium peut irriter la peau et les yeux. Portez toujours des gants en caoutchouc et des lunettes de sécurité lorsque vous manipulez un sac gonflable déployé. Lavez immédiatement vos mains et les surfaces exposées de la peau avec de l'eau et un savon doux. Rincez immédiatement vos yeux en cas d'exposition à l'hydroxyde de sodium.

Lisez attentivement et observez les mises en garde suivantes; autrement, vous vous exposez à des blessures corporelles graves ou à la mort.

- **Tenez tout liquide, acide, halogène, métal lourd et sel lourd à l'écart du système de sac gonflable.**
- **Ne coupez pas, ne percez pas, ne brasez ou ne soudez pas, ne frappez pas ou ne sondez pas toute pièce quelconque du système de sac gonflable.**
- **N'exposez pas le module de sac gonflable à l'électricité. Ne sondez jamais un circuit.**
- **N'essayez pas d'adapter, de réutiliser ou d'installer un système de sac gonflable dans un véhicule autre que celui pour lequel le système a été conçu.**
- **Ne coupez pas les fils ou ne manipulez pas le connecteur entre le faisceau de fils du véhicule et le module de sac gonflable. Couper ou retirer le connecteur du système désactivera le shunt de sécurité et pourrait causer un déploiement involontaire.**
- **Laissez les systèmes de sacs gonflables se refroidir après un déploiement.**
- **Portez des gants en caoutchouc et des lunettes de sécurité lorsque vous manipulez un sac gonflable déployé.**
- **Lavez immédiatement vos mains et les surfaces exposées de la peau après avoir manipulé un système déployé.**
- **Rangez, transportez, jetez ou recyclez les composants d'un système de sac gonflable déployé conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.**
- **Le module de sac gonflable peut contenir du perchlorate : des précautions spéciales de manutention peuvent être nécessaires; consultez le site www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.**
- **Assurez-vous que tous les objets lourds présents dans la cabine sont solidement ancrés.**

7

Contrôle de la température

Panneau de commande de la température de la cabine 7.1
Panneau de commande de température du compartiment couchette 7.3
HVAC en stationnement 7.4

Panneau de commande de la température de la cabine

Commande du ventilateur

Le sélecteur du ventilateur contrôle le débit selon lequel l'air traverse les bouches d'air choisies. Le sélecteur de vitesse du ventilateur comporte huit réglages de vitesse et une position d'arrêt. Voir la **figure 7.1**. Pour augmenter le débit d'air, tournez le sélecteur dans le sens des aiguilles d'une montre ou placez-le sur un nombre plus élevé. Pour diminuer le débit d'air, tournez le sélecteur dans le sens antihoraire vers un chiffre plus bas. Régler le sélecteur de vitesse du ventilateur en position OFF désactive la climatisation dans la cabine et place la source d'air en mode air frais.

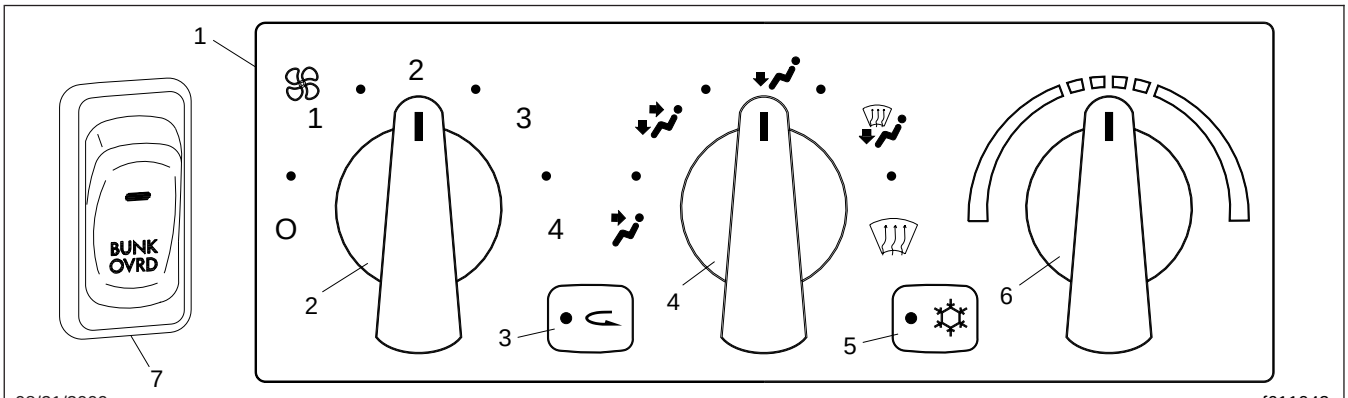
NOTE : Lorsque le climatiseur du compartiment couchette est en marche, il fonctionne à bas régime et ce, même si le sélecteur du ventilateur de la cabine est en position d'arrêt. Cela est nécessaire pour protéger l'évaporateur du système HVAC de la cabine contre le gel.

Il y a un léger délai entre le moment où le moteur est démarré et la mise en marche du ventilateur. La soufflante peut prendre 4 autres secondes pour tourner à grande vitesse. Le moteur du ventilateur effectue un test automatique dès que le moteur est démarré, ce qui occasionne le délai.

Sélection du mode de soufflage

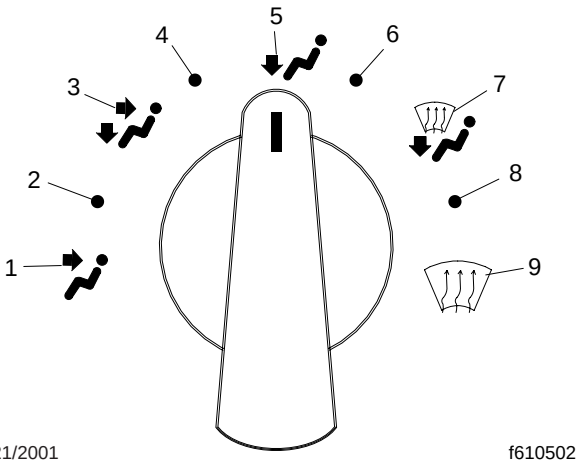
Le sélecteur de mode de soufflage vous offre 9 modes de soufflage vous permettant de diriger l'air par des bouches d'air vers le visage, par les bouches de plancher, par les bouches de dégivrage (pare-brise) ou par une combinaison de ces sorties. Voir la **figure 7.2**.

1. **Mode face :** tout l'air est diffusé par les bouches d'air vers le visage du tableau de bord.
2. **Sélection entre le mode face et le mode deux niveaux :** 75 pour cent de l'air diffusé par les bouches d'air est dirigé vers la face et 25 pour cent vers le plancher.
3. **Mode deux niveaux :** l'air diffusé par les bouches d'air est dirigé de façon égale vers la face et vers le plancher.
4. **Sélection entre le mode deux niveaux et le mode plancher :** 25 pour cent de l'air diffusé par les bouches d'air est dirigé vers le visage et 75 pour cent vers le plancher.
5. **Mode plancher :** tout l'air diffusé par les bouches d'air est dirigé vers le plancher.
6. **Sélection entre le mode plancher et le mode plancher/désembuage :** 75 pour cent de l'air est dirigé vers le plancher et 25 pour cent est diffusé par les bouches de dégivrage.



1. Panneau de commande de la température
2. Sélecteur de vitesse du ventilateur
3. Bouton de recirculation
4. Sélecteur de mode de soufflage
5. Bouton de climatisation
6. Sélecteur de température
7. Interrupteur prioritaire de la couchette

Fig. 7.1, Panneau de commande de la température de la cabine



06/21/2001 f610502

1. Mode face
2. Sélection entre le mode face le mode deux niveaux
3. Mode deux niveaux
4. Sélection entre le mode deux niveaux et le mode plancher
5. Mode plancher
6. Sélection entre le mode plancher et le mode plancher/désembuage
7. Mode désembuage
8. Sélection entre le mode désembuage et le mode dégivrage
9. Mode dégivrage

Fig. 7.2, Modes de soufflage d'air

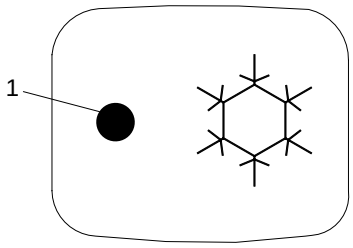
7. **Mode désembuage :** l'air est dirigé de façon égale vers le plancher et les bouches de dégivrage. Dans ce mode, le climatiseur se met automatiquement à fonctionner. Le bouton de recirculation ne fonctionne pas dans ce mode.
8. **Sélection entre le mode désembuage et le mode dégivrage :** 75 pour cent de l'air est diffusé par les bouches de dégivrage et 25 pour cent est dirigé vers le plancher. Dans ce mode, le climatiseur se met automatiquement à fonctionner. Le bouton de recirculation ne fonctionne pas dans ce mode.
9. **Mode dégivrage :** tout l'air est diffusé par les bouches de dégivrage. Dans ce mode, le climatiseur se met automatiquement à fonctionner. Le bouton de recirculation ne fonctionne pas dans ce mode.

Sélecteur de température

Le sélecteur de température est utilisé pour régler la température voulue. Tournez le sélecteur de température dans le sens horaire vers la zone rouge pour obtenir de l'air chaud. Tournez le sélecteur dans le sens antihoraire vers la zone bleue pour obtenir de l'air frais.

Climatisation

Le climatiseur refroidit et déshumidifie l'air à l'intérieur de la cabine. Appuyez sur le bouton de climatisation pour mettre le climatiseur en marche ou pour l'arrêter. Voir la **figure 7.3**.



06/21/2001 f610505

1. Voyant ambre

Fig. 7.3, Bouton de climatisation

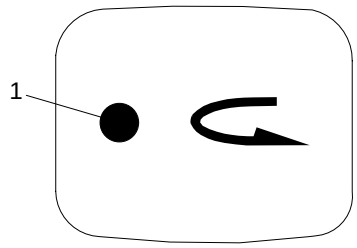
Lorsque le climatiseur est en marche, le voyant jaune du bouton de climatisation s'allume, que la demande de climatisation provienne du panneau de commande de température de la cabine ou du panneau de commande de température du compartiment couchette. Lorsque les lampes du tableau de bord sont allumées, le voyant en forme de flocon de neige du bouton de climatisation s'allume.

La climatisation se désactive automatiquement lorsque la température extérieure est suffisamment basse pour que la climatisation devienne inefficace ou que des conditions provoquent la mise du système HVAC en mode protection.

Recirculation

Le mode de recirculation limite la quantité d'air extérieur qui pénètre dans la cabine. Il peut être utilisé pour empêcher l'air contenant de la poussière ou de la fumée de pénétrer dans la cabine. Le mode de recirculation peut également réduire le temps

requis pour refroidir ou réchauffer l'intérieur de la cabine lorsque les conditions de température extérieure sont extrêmes. Appuyez sur le bouton de recirculation pour l'activer ou pour le désactiver. Lorsque le mode de recirculation est activé (ON), le voyant jaune du bouton de recirculation s'allume. Voir la **figure 7.4**.



1. Voyant ambre

Fig. 7.4, Bouton de recirculation

Le bouton de recirculation ne fonctionne pas si le sélecteur du mode d'air se trouve dans l'un des modes suivants :

- mode désembuage
- sélection entre le mode désembuage et le mode dégivrage
- mode dégivrage

NOTE : Pour éviter l'accumulation de vapeurs ou d'odeurs et pour empêcher l'épuisement d'oxygène à l'intérieur de la cabine, le système passe du mode de recirculation maximale au mode de recirculation partielle après 20 minutes. Dans les conditions où l'air extérieur contient beaucoup de poussière ou de fumée, vous pouvez remplacer le mode de recirculation partielle par le mode de recirculation maximale en appuyant deux fois sur le bouton de recirculation. Cela réinitialise le minuteur de 20 minutes.

Interrupteur prioritaire de la couchette

L'interrupteur prioritaire de la couchette permet au conducteur de contrôler à distance les réglages de vitesse du ventilateur et de température dans le compartiment couchette. Voir la **figure 7.1**.

Lorsque l'interrupteur prioritaire est désactivé, le réglage de la climatisation dans la cabine ne modifie pas les réglages du compartiment couchette. Poussez l'interrupteur prioritaire pour que les commandes de la cabine neutralisent les réglages du panneau de commande du système HVAC du compartiment couchette; le système HVAC du compartiment mime alors les réglages de la cabine. Une DEL jaune dans l'interrupteur s'allume lorsque le mode prioritaire de la couchette est activé.

Le réglage de la climatisation dans le compartiment couchette, en tout temps, ou l'enfoncement de l'interrupteur annule le mode prioritaire et le système HVAC du compartiment couchette est dorénavant contrôlé à partir du tableau de bord du compartiment couchette. L'indicateur jaune de l'interrupteur prioritaire s'éteint.

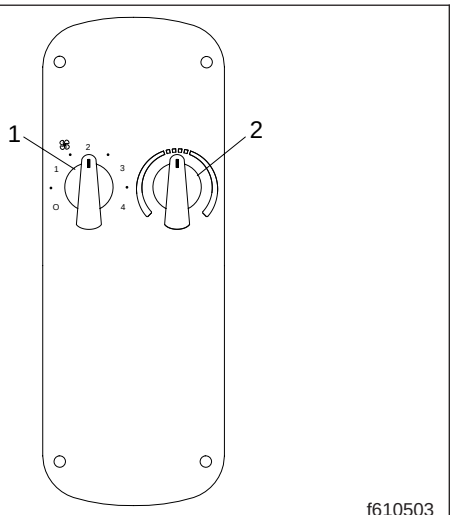
Panneau de commande de température du compartiment couchette

Le système HVAC du compartiment couchette est doté d'un contrôle de température constante de l'air soufflé (CDTC). Le système CDTC maintient une température constante de l'air soufflé dans le compartiment couchette, sans tenir compte de la température de l'air extérieur, de la vitesse de ventilateur choisie, de la température ou du débit du liquide de refroidissement du moteur. Une fois que le sélecteur de température est réglé à la température voulue, aucun autre réglage n'est nécessaire.

Commande du ventilateur

Le sélecteur du ventilateur contrôle la vitesse de ventilation du système HVAC du compartiment couchette. Le sélecteur de vitesse du ventilateur comporte huit réglages de vitesse et une position d'arrêt. Pour augmenter le débit d'air, tournez le sélecteur dans le sens des aiguilles d'une montre ou placez-le sur un nombre plus élevé. Pour diminuer le débit d'air, tournez le sélecteur dans le sens antihoraire vers un chiffre plus bas. Voir la **figure 7.5**.

NOTE : Lorsque le climatiseur de la cabine est en marche, il fonctionne à bas régime et ce, même si le sélecteur du ventilateur du compartiment couchette est en position d'arrêt. Cela est nécessaire pour protéger l'évaporateur



1. Sélecteur de vitesse du ventilateur
2. Sélecteur de température

Fig. 7.5, Panneau de commande de température du compartiment couchette

du système HVAC du compartiment couchette contre le gel.

Sélecteur de température

Le sélecteur de température est utilisé pour régler la température voulue dans le compartiment couchette. Tournez le sélecteur dans le sens des aiguilles d'une montre ou jusqu'à la zone rouge pour faire souffler de l'air chaud. Tournez le sélecteur dans le sens antihoraire vers la zone bleue pour obtenir de l'air frais. Le climatiseur du compartiment couchette se met à fonctionner automatiquement, selon le besoin, pour maintenir la température choisie. Le système CDTC est mis hors fonction lorsque le sélecteur de température est en position de refroidissement maximal ou de chauffage maximal.

HVAC en stationnement

Le système HVAC en stationnement Bergstrom NITE est composé d'un système de climatisation électrique compact de 3 000 BTU et d'une unité de chauffage à alimentation diesel. Il est complètement indépendant et fonctionne grâce à des batteries 12 volts à décharge poussée situées entre les longerons de cadre de châssis. Les batteries du système HVAC en stationnement sont isolées des batteries de démarrage du véhicule pour éviter que les batteries de démarrage soient déchargées pendant l'utilisation du système HVAC.

Le système de climatisation est conçu pour maintenir l'air frais à l'intérieur du compartiment couchette sans devoir faire tourner le moteur. En revanche, l'unité de climatisation en stationnement ne rafraîchira pas un compartiment couchette chaud parce qu'il a été longtemps été exposé au soleil sans que le système de climatisation du véhicule ne fonctionne. Si la température intérieur est supérieure à celle désirée, démarrez le moteur et faites fonctionner le système de climatisation du véhicule jusqu'à ce que la température souhaitée soit atteinte dans le compartiment couchette. Ceci contribuera à rafraîchir le compartiment couchette à une température que le système de climatisation en stationnement peut maintenir. Pour obtenir un fonctionnement optimal, le rideau qui sépare la cabine du compartiment couchette doit être fermé pendant l'utilisation du système de climatisation HVAC en stationnement.

L'unité de climatisation est située sous la couchette inférieure du compartiment couchette et prend son air d'admission par une grille située sur le panneau avant de la couchette inférieure. La canalisation de sortie passe de la gauche de l'unité à une sortie située sur le mur arrière du compartiment couchette.

L'unité de chauffage est située à côté de l'unité de climatisation. Elle prend son air d'admission par une grille située du côté droit du panneau avant de la couchette inférieure. La canalisation de sortie passe de l'arrière de l'unité à une grille située du côté gauche du panneau avant de la couchette inférieure.

IMPORTANT : Les évents bloqués entravent le fonctionnement de l'unité Gardez libre d'objets pouvant entraver l'écoulement de l'air ou émettre des odeurs indésirables la zone entourant les grilles d'admission du système HVAC.

Commandes du système HVAC en stationnement

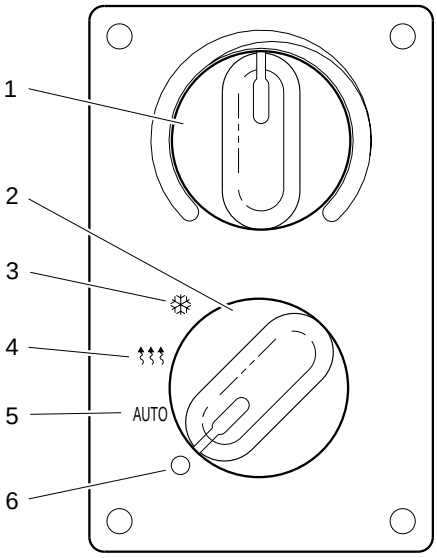
Le panneau de commande du système HVAC en stationnement est situé à gauche du mur arrière du compartiment couchette. Il est doté d'un cadran de contrôle de la température et d'un interrupteur de mode 4 positions. Tournez le cadran de contrôle de température vers la gauche pour rafraîchir et vers la

droite pour le chauffage. Voir la **figure 7.6**. Reportez-vous au **tableau 7.1** pour la description des fonctions des modes.

Après avoir utilisé le système, placez l'interrupteur de mode en position OFF, même si l'unité ne tourne pas; autrement, les batteries pourraient mal se charger.

Fonctionnement en mode HVAC en stationnement	
Mode	**Fonction**
OFF	Éteint l'unité.
AUTO	Permet à l'unité de chauffer ou de rafraîchir automatiquement le compartiment couchette, selon le réglage de température et la température réelle dans le compartiment. Réglez le compresseur, le dispositif de chauffage et les ventilateurs pour préserver une température constante.
Chauffage seulement	Permet uniquement à la portion chauffage du système de fonctionner. Réglez le dispositif de chauffage pour préserver une température constante.
Climatisation seulement	Permet uniquement à la portion climatisation du système de fonctionner. Règle le compresseur et les ventilateurs pour préserver une température constante.

Tableau 7.1, Fonctionnement en mode HVAC en stationnement



1. Cadran de contrôle de température
2. Interrupteur de mode
3. Climatisation seulement
4. Chauffage seulement
5. AUTO
6. OFF

Fig. 7.6, Panneau de commande du système HVAC en stationnement

8

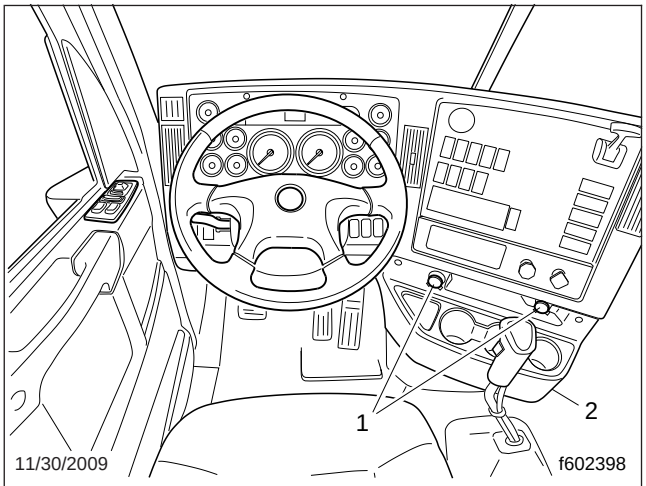
Caractéristiques de la cabine

Commodités de la cabine 8.1
Éclairage intérieur 8.1

Commodités de la cabine

Tableau de bord central

Trois porte-gobelets et un plateau de rangement sont moulés dans le tableau de bord central. Des prises de courant, fournissant un courant de 12 V aux accessoires, se trouvent d'un côté et de l'autre des porte-gobelets. Le tableau de bord central peut également comporter un cendrier/range-monnaie en option. Voir la **figure 8.1**.

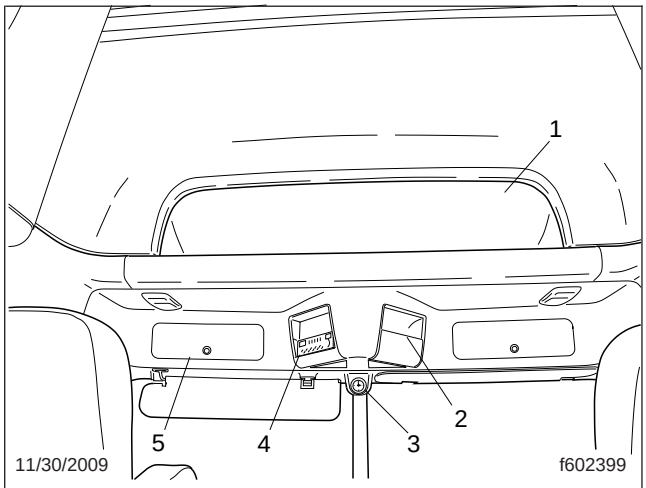


1. Prises de courant
2. Porte-gobelets

Fig. 8.1, Commodités de la cabine

Rangement plafond

Deux boîtes à gants se trouvent dans la console plafond, au-dessus des sièges du conducteur et du passager. Une pochette de rangement et un poste BP sont situés au centre de la console de plafond. Dans les cabines couchette, il y a un compartiment de rangement supérieur au-dessus de la console plafond. Voir la **figure 8.2**.



1. Coffre de rangement (cabines couchette)
2. Pochette de rangement
3. Horloge
4. Compartiment du poste BP
5. Boîte à gants

Fig. 8.2, Console plafond

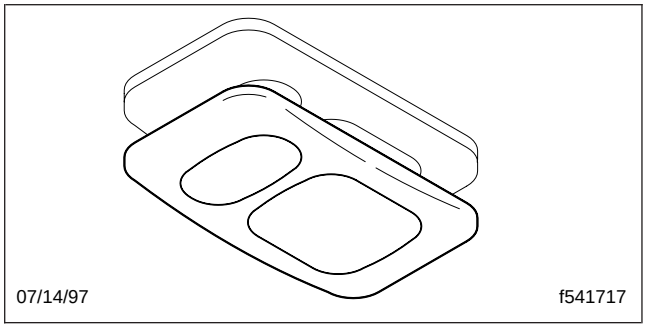


Fig. 8.3, Plafonnier avec lecteur de cartes rouge

Éclairage intérieur

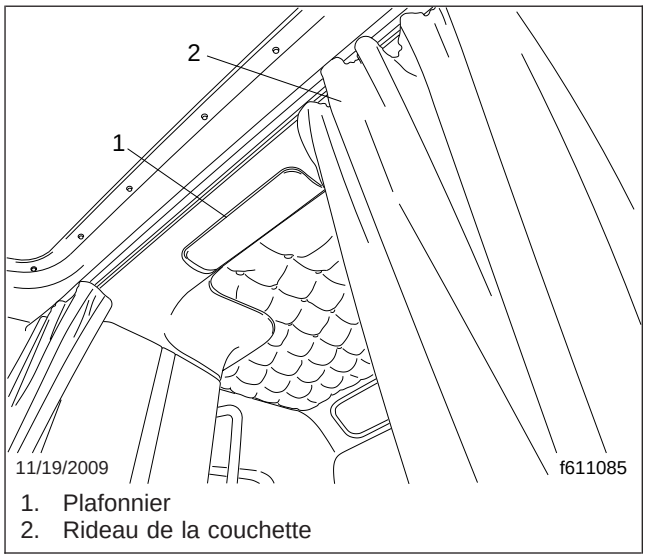
Plafonniers

Des plafonniers à lumière diffuse sont installés dans toutes les cabines. Voir la **figure 8.3**. Les plafonniers sont situés soit sur la console plafond, soit sur le toit de la cabine (s'il n'y a pas de console plafond). Les deux plafonniers s'allument lorsque la portière du conducteur ou du passager est ouverte. Les plafonniers peuvent aussi être allumés si vous appuyez sur leur lentille.

Les lecteurs de cartes à lumière rouge sont situés à côté des plafonniers, dans le même luminaire. Tout comme les plafonniers, vous pouvez allumer les lecteurs de cartes en appuyant sur leur lentille.

Plafonnier

Le plafonnier entre la cabine et le compartiment couchette est activé à l'aide de l'interrupteur situé dans le tableau de bord. Voir la **figure 8.4**.



1. Plafonnier
2. Rideau de la couchette

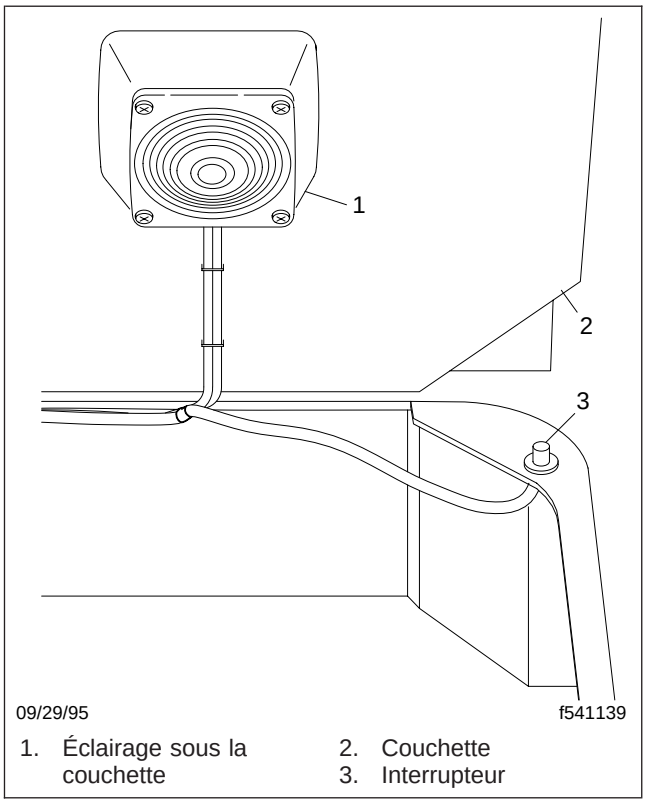
Fig. 8.4, Plafonnier

Lampes de lecture des couchettes

Les lampes de lecture des couchettes sont des lampes pivotantes de haute intensité servant à la lecture dans le compartiment couchette. Elles sont situées sur le panneau de commande de chaque couchette. Pour allumer les lampes de lecture de la couchette, appuyez sur l'interrupteur à bascule situé à côté de la lampe dans le panneau de commande qui comporte la lampe.

Éclairage de la soute à bagages

Toutes les couchettes sont munies d'un éclairage de compartiment à bagages. Une lampe est située de chaque côté de la cabine, en dessous de la couchette inférieure, et elle éclaire la soute à bagages. Les deux lampes s'allument lorsque l'une ou l'autre des portières des soutes à bagages est ouverte. Les lampes s'allument également lorsque la couchette inférieure est levée. Voir la **figure 8.5**.



1. Éclairage sous la couchette
2. Couchette
3. Interrupteur

Fig. 8.5, Éclairage du compartiment à bagages

9

Démarrage, utilisation et arrêt du moteur

Démarrage du moteur 9.1
Utilisation du moteur 9.2
Arrêt du moteur 9.4

Démarrage du moteur

Ce chapitre sur le moteur conçu uniquement comme guide des meilleures pratiques. Chaque marque et chaque modèle de moteur peut détenir des caractéristiques de fonctionnement qui lui sont uniques, et qui seront documentées dans la documentation produite par le fabricant du moteur. Consultez toujours les directives et recommandations spécifiques émises par le fabricant du moteur.

NOTE : Avant de démarrer le moteur, lisez le **chapitre 4** de ce manuel pour des renseignements détaillés sur la lecture des instruments et le **chapitre 5** pour des renseignements détaillés sur l'utilisation des commandes. Lisez les consignes d'utilisation dans le manuel d'utilisation du fabricant du moteur avant de démarrer le moteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne versez jamais de carburant ou autre liquide inflammable dans l'orifice d'admission d'un système d'admission d'air pour essayer de faire démarrer le moteur. Cela pourrait provoquer un incendie instantané et entraîner des blessures corporelles graves ou des dommages matériels importants.

1. Avant le démarrage du moteur, effectuez les vérifications avant-départ et après-voyage ainsi que les procédures d'entretien recommandées au **chapitre 19** et au **chapitre 20**.
2. Serrez le frein de stationnement.
3. Pour les boîtes de vitesses manuelles, placez la transmission au point mort et enfoncez complètement la pédale d'embrayage. S'il s'agit d'une boîte automatique, placez la transmission au point mort. N'enfoncez pas la pédale d'accélérateur.

AVIS

Si les témoins d'alerte restent allumés ou ne s'allument pas momentanément une fois le contact mis, n'utilisez pas le moteur. Autrement, le moteur pourrait être endommagé.

4. Tournez le commutateur d'allumage en position ON (marche). Voir la **figure 9.1**. Tous les indicateurs électroniques de l'ICU (bloc de commande de l'instrumentation) effectuent un balayage complet de leurs cadrans, les voyants et témoins d'alerte s'allument et le vibreur d'alerte sonne pendant trois secondes.

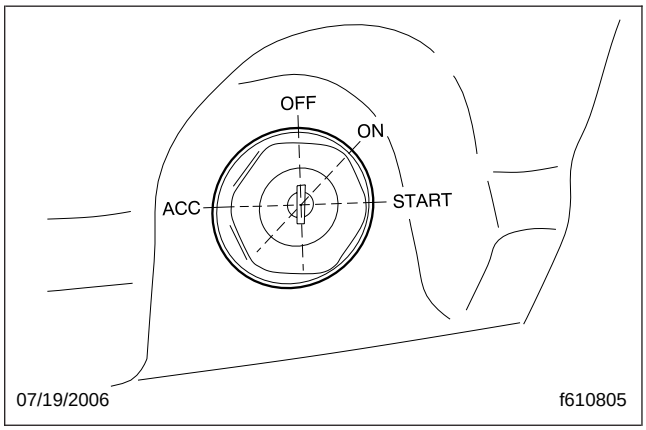


Fig. 9.1, Commutateur d'allumage

5. Tournez le la clé de contact en position START (démarrage). N'appuyez pas sur la pédale d'accélérateur. Relâchez la clé dès que le moteur démarre.

NOTE : Le système électronique du moteur fournit la quantité de carburant adéquate pour faire démarrer le moteur. Il est inutile d'appuyer sur la pédale d'accélérateur; cela pourrait entraver le démarrage du moteur.

6. Appliquez progressivement la charge pendant la période de réchauffage.

AVIS

N'emballez pas le moteur si l'indicateur de pression d'huile n'affiche aucune pression d'huile. Coupez le moteur en l'espace d'environ 10 secondes pour éviter de l'endommager.

7. Vérifiez l'indicateur de pression d'huile pour voir s'il n'y a pas une baisse de la pression de l'huile de graissage ou s'il n'y a pas de défaillance mécanique au niveau du circuit d'huile.

Démarrage par temps froid

Reportez-vous au manuel d'utilisation du fabricant du moteur de votre véhicule pour connaître les

dispositifs spéciaux de démarrage approuvés en fonction du moteur.

Démarrage du moteur après un arrêt prolongé

Avant le démarrage du moteur, effectuez les vérifications avant-départ et après-voyage ainsi que les procédures d'entretien recommandées au **chapitre 19** et au **chapitre 20**.

AVIS

Ne pas éliminer l'huile de lubrification diluée par l'eau peut endommager gravement le moteur lors du démarrage.

De l'eau peut s'accumuler dans le carter d'huile d'un moteur non utilisé pendant une longue période (pendant l'hiver par exemple) en raison de la condensation normale d'humidité qui se produit sur les surfaces internes du moteur. L'huile diluée par l'eau ne peut offrir une protection adéquate des paliers au démarrage. Pour cette raison, remplacez l'huile et les filtres du moteur après son arrêt prolongé.

Utilisation du moteur

Considérations environnementales et de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Ne mettez pas le moteur en marche en présence de vapeurs inflammables telles que les émanations d'essence ou de diesel. Coupez le moteur lorsque vous vous trouvez dans un endroit où des liquides ou gaz inflammables sont utilisés. Ne pas observer ces mises en garde peut entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

Tous les moteurs diesel Freightliner sont conformes aux exigences de la loi fédérale américaine sur la lutte contre la pollution de l'air (Clean Air Act). Une fois qu'un moteur est mis en service, il incombe au propriétaire/conducteur de respecter les règlements municipaux, provinciaux et d'État.

IMPORTANT : Les normes EPA 2010 sur les émissions s'applique aux véhicules domiciliés au Canada et aux États-Unis au moment d'imprimer ce manuel. Les véhicules domiciliés hors des É.-U. et du Canada ne sont pas nécessairement équipés de moteurs conformes EPA 2010; cela dépend des lignes directrices locales sur les émissions prévues par la loi.

AVIS

Il est extrêmement important de respecter les lignes directrices suivantes pour les véhicules équipés d'un moteur conforme EPA 2010. Dans le cas contraire, le dispositif de traitement à la sortie pourrait être endommagé et la garantie compromise.

- Utilisez du carburant diesel à faible teneur en soufre avec 15 ppm ou moins de soufre.
- N'utilisez pas du carburant mélangé à de l'huile de graissage moteur ou du kérosène.
- L'huile de graissage doit avoir un niveau de cendres sulfatées inférieur à 1 % en poids; présentement appelée huile CJ-4.

Un entretien adéquat du moteur et du filtre à particules pour moteur diesel, dont la responsabilité incombe au propriétaire/conducteur, est essentiel au maintien des émissions à de faibles niveaux. De bonnes habitudes de conduite, un entretien régulier et des réglages appropriés sont tous des facteurs qui vous permettront de respecter les règlements en vigueur.

Le conducteur doit être familier avec le système d'avertissement du véhicule afin de pouvoir le garer en toute sécurité en cas de défaillance du moteur. Si le conducteur ne comprend pas le fonctionnement du système d'avertissement, il peut se produire un arrêt du moteur, situation qui peut constituer un danger à la sécurité. Reportez-vous au **chapitre 10** pour plus d'informations.

Rodage du moteur

Avant d'être livrés, tous les moteurs Mercedes-Benz doivent subir avec succès une épreuve au dynamomètre de fonctionnement à pleine charge, ce qui élimine la nécessité d'une période de rodage. Avant de faire tourner le moteur pour la première fois, suivez les instructions du manuel d'utilisation du fabricant du moteur spécifiques à votre moteur.

Démarrage, utilisation et arrêt du moteur

Fonctionnement normal

⚠ AVERTISSEMENT

Ne mettez pas le moteur en marche en présence de vapeurs inflammables telles que les émanations d'essence ou de diesel. Coupez le moteur lorsque vous vous trouvez dans un endroit où des liquides ou gaz inflammables sont utilisés. Ne pas observer ces mises en garde peut entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

Tous les moteurs ont une plage de fonctionnement spécifique à l'intérieur de laquelle ils sont le plus efficace. Cette plage va du couple maximal à bas régime à la vitesse nominale du moteur à haut régime. La plupart des moteurs offrent la meilleure économie de carburant lorsqu'ils tournent aux régimes bas et intermédiaires de la plage d'efficacité et ils produisent une puissance maximale à la vitesse nominal, qui est également le régime maximal recommandé pour le moteur. Pour connaître les données spécifiques à un moteur, consultez le manuel d'utilisation du fabricant du moteur.

Il n'est pas recommandé de laisser tourner les moteurs au ralenti pendant une longue période. De plus, la marche au ralenti prolongée est illégale dans certains États. Il est faux de croire que la mise au ralenti d'un moteur diesel n'endommage pas le moteur. Le fonctionnement au ralenti produit de l'acide sulfurique, qui est absorbée par l'huile de lubrification, et détériore les paliers, segments, tiges de soupapes et surfaces du moteur. Si vous devez laisser fonctionner le moteur au ralenti afin d'assurer le chauffage ou la climatisation de la cabine, employez la fonction de ralenti accéléré des commandes du régulateur de vitesse automatique. Un régime de ralenti de 900 r/min devrait suffire à assurer le chauffage de la cabine à des températures ambiantes supérieures au point de congélation.

Si le moteur est programmé avec le minuteur d'arrêt au ralenti, le témoin de vérification du moteur (CHECK ENGINE) se met à clignoter rapidement quatre-vingt-dix secondes (90) avant le moment d'arrêt prédéfini. Si la position de la pédale d'embrayage ou des freins de service change pendant cette période finale de quatre-vingt-dix secondes (clignotement du témoin CHECK ENGINE), le minuteur se désactive et demeure ainsi jusqu'à ce qu'il soit réinitialisé.

Fonctionnement par temps froid

Le rendement satisfaisant d'un moteur diesel fonctionnant à de basses températures ambiantes exige certaines modifications du moteur, de l'équipement environnant, des pratiques d'utilisation et des procédures d'entretien. Plus la températures est basse, plus les modifications à apporter sont nombreuses. Pour connaître les produits approuvés pour votre moteur pour l'utilisation par temps froid, consultez le manuel du conducteur du fabricant du moteur fourni avec la documentation du véhicule.

Si la température du moteur n'est pas maintenue à un niveau satisfaisant, les coûts d'entretien seront plus élevés à cause d'une usure accrue du moteur. Si la température du liquide de refroidissement du moteur devient trop basse, le carburant brut balaiera l'huile de lubrification des parois des cylindres et diluera l'huile du carter du moteur; par conséquent, les pièces mobiles du moteur ne seront pas suffisamment lubrifiées.

Si le moteur est en bon état mécanique et que les précautions nécessaires pour son utilisation par temps froid sont prises, le climat froid ordinaire ne causera aucun problème de démarrage ou de perte d'efficacité.

Il est important d'observer les points suivants pour l'utilisation par temps froid :

- Vérifiez que les batteries ne sont pas fissurés, que les bornes des batteries ne sont pas corrodées, et que les cosses des câbles sont bien serrées au niveau des bornes.
- Chargez les batteries à pleine capacité. Remplacez toute batterie endommagée.
- Si le véhicule en est muni, mettez le sectionneur de charge hors tension après l'arrêt du moteur pour éviter une décharge des batteries.
- Faites vérifier la puissance de l'alternateur par un centre de réparation et d'entretien agréé.
- Vérifiez l'état et la tension des courroies d'entraînement.
- Reportez-vous au manuel d'utilisation du fabricant du moteur pour connaître les chauffe-moteur recommandés, ainsi que les lubrifiants

à faible viscosité, les carburants d'hiver et les liquides de refroidissement approuvés.

Vous pouvez améliorer le chauffage de la cabine à l'aide d'un couvre-radiateur, pendant la marche au ralenti. Si vous utilisez un couvre-radiateur, vous devriez laisser au moins 25 % de l'ouverture de la grille exposée, en bandes sectionnées perpendiculaires à l'orientation du tube de refroidisseur d'air de suralimentation. Cela assure le refroidissement uniforme sur l'ensemble des tubes et réduit la contrainte tubulure-à-tube et toute défectuosité possible. Un couvre-radiateur devrait être employé uniquement lorsque la température ambiante demeure inférieure à -10 °F (-12°C).

Arrêt du moteur

1. Le véhicule arrêté, serrez les freins de stationnement et placez la transmission au point mort.

AVIS

Laissez le moteur tourner pendant une à deux minutes avant de le couper. Après une utilisation intensive, couper le moteur sans le faire tourner au ralenti peut causer des dommages au turbocompresseur.

2. Laissez le moteur tourner au ralenti pendant une à deux minutes avant de le couper. Cela permet à l'huile de lubrification et au liquide de refroidissement d'éloigner la chaleur des chambres de combustion, des roulements, des arbres et des dispositifs d'étanchéité. La chaleur extrême peut causer le grippage des roulements ou une fuite au niveau des bagues d'étanchéité.

IMPORTANT : Les roulements et joints du turbocompresseur sont sujets à la chaleur élevée des gaz de combustion. Lorsque le moteur tourne, cette chaleur est entraînée par la circulation de l'huile; mais si le moteur est arrêté soudainement, la température du turbocompresseur peut monter jusqu'à 46 °C (115 °F).

AVIS

Sauf en cas d'urgence, ne coupez pas le moteur si la température du liquide de refroidissement est supérieure à 90 °C (194 °F). Autrement, le moteur pourrait être endommagé.

3. Coupez le contact pour arrêter le moteur.

10

Systèmes optionnels du moteur

Protection du moteur—Avertissement et arrêt 10.1
Contrôle du ralenti du moteur 10.2
Régulateur de vitesse 10.2
Freinage moteur 10.3
Régulateur de prise de force 10.5
Optimized Idle® (ralenti optimisé) 10.6

Protection du moteur—Avertissement et arrêt

AVERTISSEMENT

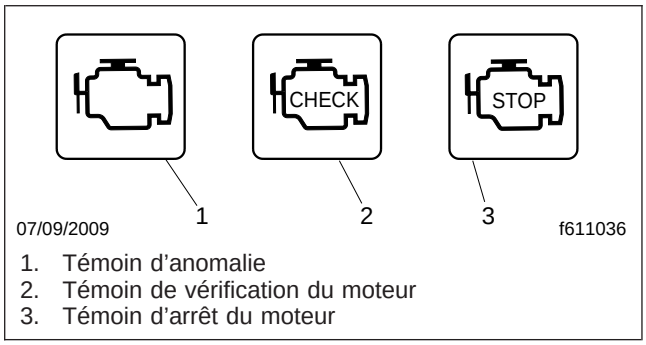
La plupart des moteurs sont programmés pour s'arrêter automatiquement dans les trente 30 secondes qui suivent l'allumage du témoin rouge d'arrêt ou de protection du moteur. Si un tel cas se produit, le conducteur doit immédiatement et en toute prudence garer le véhicule sur le côté de la route pour éviter de créer une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles, des dommages matériels ou un endommagement sérieux du moteur.

Le conducteur doit être familier avec le système d'avertissement du véhicule afin de pouvoir le garer en toute sécurité en cas de défaillance du moteur. Si le conducteur ne comprend pas le fonctionnement du système d'avertissement, il peut se produire un arrêt du moteur, situation qui peut constituer un danger à la sécurité.

Si la température du liquide de refroidissement du moteur, son niveau de liquide de refroidissement, sa pression d'huile ou ou le filtre de particules du système de traitement à la sortie de l'échappement (dans le cas de certains moteurs, également la température d'huile moteur ou la température de l'air d'admission) atteint les niveaux prédéfinis, le moteur entamera un processus d'avertissement et d'arrêt. Reportez-vous au manuel d'utilisation du fabricant du moteur de votre véhicule pour les détails précis. Reportez-vous au **chapitre 11** de ce manuel pour une description des modes d'avertissement et d'arrêt associés au système de traitement à la sortie.

Le protection électronique du moteur est programmable en option, selon les choix suivants; OFF (arrêt), WARNING (avertissement), DERATE (réduction) et SHUTDOWN (arrêt, réglage par défaut à l'usine).

En mode DERATE (réduction) et SHUTDOWN (arrêt), le témoin rouge d'arrêt du moteur s'allume lorsque le problème est suffisamment grave pour réduire la puissance ou le régime du moteur. Si le problème persiste, la puissance du moteur sera réduite, suivi de l'arrêt du moteur. Après l'illumination du témoin rouge d'arrêt du moteur, le conducteur dispose d'environ 30 secondes pour garer le véhicule en toute sécurité sur le côté de la route. S'il lui est impossible de se ranger en toute sécurité dans cet intervalle de temps, il peut redémarrer le moteur en tournant d'abord la clé de contact en position OFF pour 5 secondes au moins, puis en position ON. Cette action peut être répétée plusieurs fois jusqu'à ce que le véhicule soit garé en toute sécurité sur le côté de la route. Voir la **figure 10.1**.



1. Témoin d'anomalie
2. Témoin de vérification du moteur
3. Témoin d'arrêt du moteur

Fig. 10.1, Témoins d'alerte du moteur

Certains véhicules peuvent être équipés d'un commutateur d'annulation d'arrêt qui peut être utilisé pour annuler la séquence d'arrêt. Le commutateur remet à zéro la minuterie d'arrêt, rétablissant l'alimentation au niveau préalable au dégonflement. Il faut appuyer à nouveau sur le commutateur après 5 secondes pour obtenir une annulation subséquente. On peut l'utiliser pour déplacer le véhicule vers un lieu d'arrêt sécuritaire. Ne conduisez pas le véhicule tant que le problème n'est pas corrigé. Voir la **figure 10.2**.

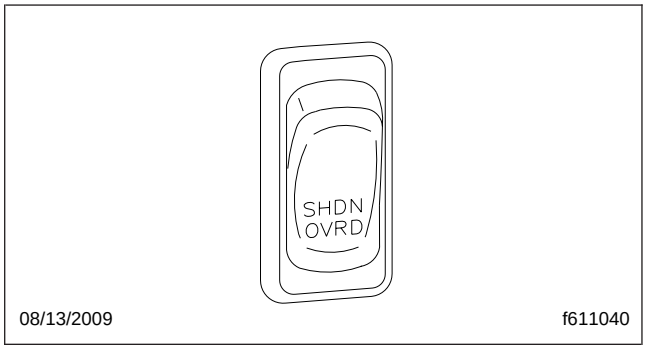


Fig. 10.2, Commutateur d'annulation d'arrêt

Si les paramètres de protection du moteur sont réglés sur WARNING (avertissement), le système avertit le conducteur, le témoin jaune de vérification du moteur clignote et une alarme retentit. L'électronique du moteur enregistre l'événement à

des fins de diagnostic. Le témoin de vérification du moteur s'éteint si le problème disparaît.

Au mode OFF de protection du moteur, les témoins individuels des capteurs s'illumineront en cas d'anomalie, mais aucune action d'arrêt ne sera initiée et l'événement ne sera pas enregistré.

Contrôle du ralenti du moteur

Minuteur d'arrêt au ralenti

Cette caractéristique est un système optionnel d'arrêt au ralenti de 1 à 100 minutes. Sa fonction est d'économiser du carburant grâce à l'élimination du fonctionnement au ralenti excessif et une période de refroidissement du turbocompresseur. Pour que l'arrêt se produise, la boîte de vitesses doit être au point mort, le frein de stationnement serré et le moteur en mode de fonctionnement de ralenti ou de ralenti accéléré.

Contrôle du ralenti du moteur pour la Californie

Afin de se conformer à la norme de contrôle du ralenti du moteur du California Air Resources Board (CARB), une fonction d'arrêt de moteur fut incorporée dans la stratégie de commande de moteur. Lorsque la fonction de contrôle du ralenti du moteur CARB est activée, le moteur arrêtera normalement suite à 5 minutes de fonctionnement continu au ralenti avec la boîte de vitesses au point mort ou à PARK et le frein de stationnement serré, ou suite à 15 minutes avec la boîte de vitesses au point mort ou à PARK et le frein de stationnement desserré.

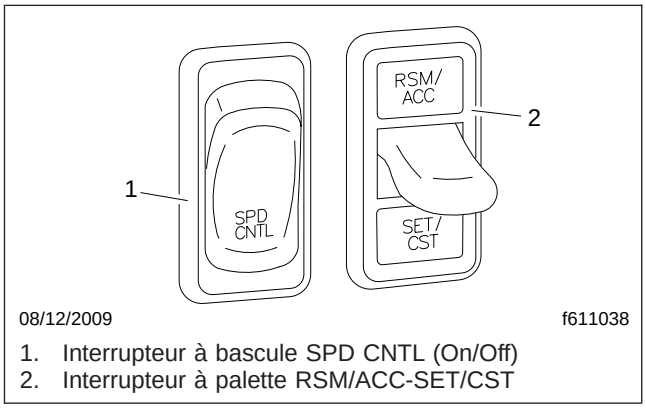
Actionner ou changer momentanément la position de la pédale de frein de service, de la pédale d'embrayage, de l'interrupteur d'annulation d'arrêt du moteur, et de la pédale d'accélérateur, ou la modification de l'état du frein de stationnement, durant les dernières 30 secondes précédant le moment auquel le moteur s'arrêterait, empêchera le moteur d'arrêter et réinitialisera la minuterie d'arrêt du moteur. Suite à un arrêt automatique, il sera possible de redémarrer et utiliser normalement le moteur.

La fonction d'arrêt automatique est normalement désactivée sur les moteurs certifiés par l'EPA américaine pour utilisation ailleurs qu'en Californie. Par contre, elle doit être activée pour tous les moteurs certifiés pour la Californie (à l'exception des moteurs utilisés dans des types de véhicules spécifiques exemptés par l'État de la Californie de l'exigence d'arrêt au ralenti. Les propriétaires qui souhaitent faire désactiver la fonction d'arrêt au ralenti doivent consulter les autorités de la Californie afin de déterminer si leur véhicule se qualifié pour l'exemption.

Régulateur de vitesse

IMPORTANT : Pour les véhicules munis d'un système d'avertissement de collision (CWS) Eaton VORAD avec option SmartCruise, reportez-vous à la section Système d'avertissement de collision du **chapitre 4** avant d'utiliser le régulateur de vitesse.

Le régulateur de vitesse est activé au moyen des interrupteurs SPD CNTL (on/off) et RSM/ACC-SET/CST sur le tableau de bord (**figure 10.3**), *ou* à l'aide des boutons PAUSE, RESUME et SET sur le pommeau du levier de vitesses (**figure 10.4**). La vitesse minimale à laquelle le régulateur de vitesse peut être utilisé est 48 km/h (30 mi/h). Les limites minimale et maximale de la vitesse de croisière peuvent être programmées dans l'ECM par un personnel qualifié.



1. Interrupteur à bascule SPD CNTL (On/Off)
2. Interrupteur à palette RSM/ACC-SET/CST

Fig. 10.3, Interrupteurs du régulateur de vitesse automatique, montés sur le tableau de bord

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le régulateur de vitesse automatique dans des conditions de conduite qui ne vous permettent pas de garder une vitesse constante, comme en circulation dense ou sur

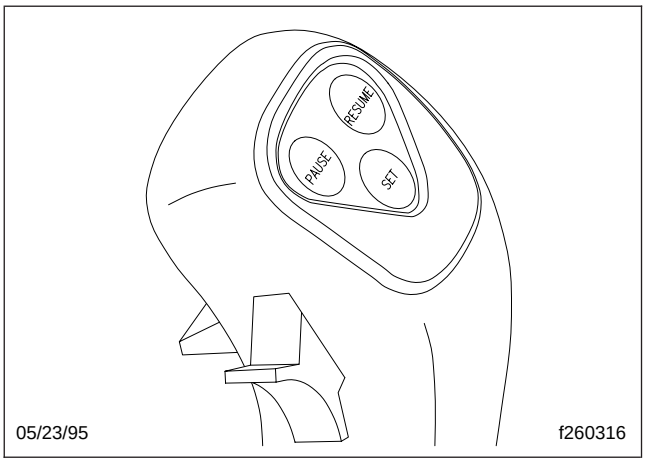


Fig. 10.4, Régulateur de vitesse automatique, boutons du pommeau du levier de vitesses

des routes sinueuses, glacées, enneigées, glissantes ou en mauvais état. Ne pas observer cette mise en garde pourrait occasionner une collision ou la perte de contrôle du véhicule et possiblement entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

AVIS

N'essayez pas de changer de rapport sans utiliser la pédale d'embrayage lorsque le régulateur de vitesse automatique est enclenché. Sinon, le régime du moteur augmentera de façon incontrôlée pendant un moment, ce qui pourrait causer des dommages à la boîte de vitesses et aux engrenages.

1. Pour rouler à une vitesse spécifique :

   1.1 Appuyez sur la moitié supérieure de l'interrupteur à bascule SPD CNTL (on/off) sur le tableau de bord.

   1.2 Appuyez sur la pédale d'accélérateur jusqu'à ce que l'indicateur de vitesse atteigne la vitesse désirée.

   1.3 Faites passer momentanément l'interrupteur à palette RSM/ACC–SET/CST du tableau de bord à la position SET/CST.

   ou—Appuyez sur le bouton SET du pommeau du levier de vitesses.

2. Pour désengager le régulateur de vitesse automatique :

   Appuyez sur la pédale de frein ou d'embrayage.

   ou—Appuyez sur la moitié inférieure de l'interrupteur à bascule SPD CNTL du tableau de bord.

   ou—Appuyez sur le bouton PAUSE du pommeau du levier de vitesses.

3. Pour reprendre une vitesse de croisière présélectionnée :

   Faites passer momentanément l'interrupteur à palette RSM/ACC–SET/CST du tableau de bord à la position RSM/ACC.

   ou—Appuyez sur le bouton RESUME du pommeau du levier de vitesses. La dernière vitesse sélectionnée sera reprise.

Si l'interrupteur à bascule SPD CNTL est désengagé (position OFF), mettez-le en position ON.

NOTE : La mémoire de reprise de la vitesse du véhicule n'est pas conservée si vous coupez le moteur.

4. Pour augmenter ou diminuer la vitesse de croisière :

   Tenez l'interrupteur à palette du tableau de bord en position RSM/ACC pour accélérer ou en position SET/CST pour décélérer jusqu'à ce que la vitesse souhaitée soit atteinte.

   ou—Appuyez sur le bouton SET du pommeau du levier de vitesses pour accélérer ou sur le bouton RESUME pour décélérer jusqu'à la vitesse désirée.

Freinage moteur

⚠ AVERTISSEMENT

Afin d'éviter toute blessure causée par la perte de contrôle du véhicule, n'activez pas le frein moteur en présence des conditions suivantes :

- sur chaussée mouillée ou glissante, à moins que le véhicule soit équipé d'ABS (système de freinage antiblocage) et que vous possédez une expérience de conduite antérieure dans ces conditions;

- lorsque vous conduisez sans remorque (tracteur solo) ou tractez une remorque vide;
- si les roues du tracteur se bloquent ou qu'il se produit un début d'embardée suivant l'activation du frein moteur.

Chaque fabricant de moteurs utilise un frein moteur spécifique sur ses moteurs. Quel que soit le fabricant, le frein moteur fonctionne selon les principes énoncés dans ce chapitre. Reportez-vous au manuel d'utilisation du fabricant du moteur pour connaître les lubrifiants recommandés pour ce frein moteur particulier.

Chaque fois qu'il y a besoin de freiner le véhicule dans de bonnes conditions routières, vous pouvez utiliser le frein moteur conjointement avec les freins de service. L'utilisation du frein moteur n'est soumise à aucune limite de temps. En revanche, le frein moteur ne remplace pas le système des freins de service car il n'offre pas le contrôle précis que fournissent les freins de service.

⚠ AVERTISSEMENT

L'utilisation du frein moteur comme principal système de freinage peut entraîner des distances d'arrêt imprévisibles pouvant causer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Les freins de service sont le système de freinage primaire du véhicule.

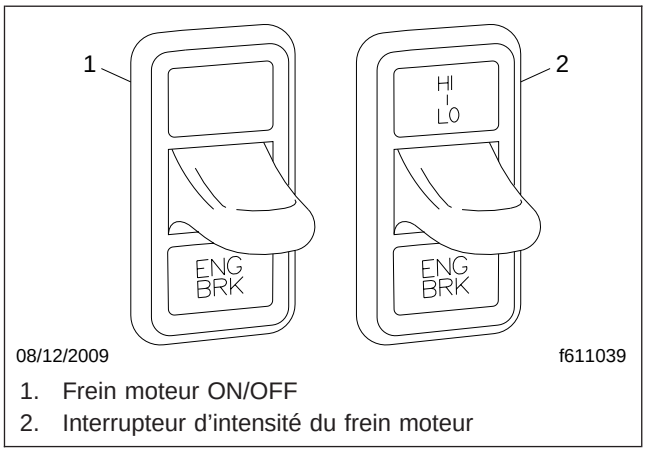
Le frein moteur est contrôlé par deux interrupteurs.

- L'interrupteur (ON/OFF) monté sur le tableau de bord (ENG BRK), sert à activer et à désactiver le frein moteur. Voir la **figure 10.5**.
- Le contacteur HI/MED/LO (HI/LO dans certains cas) du frein moteur sur le tableau de bord contrôle le niveau de freinage moteur.

Comme le frein moteur est au maximum de son efficacité au régime nominal du moteur, le choix du rapport de vitesse est très important. Rétrograder dans les limites du régime nominal du moteur optimise l'efficacité du frein moteur. Le régime de freinage moteur recommandé est au-dessus de 1 800 r/min et au-dessous du régime nominal.

⚠ AVERTISSEMENT

Le frein moteur doit être désengagé à l'aide de l'embrayage quand vous changez de rapport. Si le frein moteur est engagé alors que la transmission est au point mort, sa force de freinage peut faire caler le moteur et provoquer la perte du contrôle du véhicule, ce qui peut entraîner des blessures corporelles et des dommages matériels.



1. Frein moteur ON/OFF
2. Interrupteur d'intensité du frein moteur

Fig. 10.5, Interrupteurs du frein moteur

AVIS

Ne laissez pas le régime du moteur dépasser 2 500 r/min. Vous pourriez sérieusement endommager le moteur.

La « vitesse contrôlée » est la vitesse à laquelle le frein moteur fournit 100 % du freinage nécessaire en descente, ce qui donne une vitesse de descente constante. La vitesse contrôlée varie selon le poids du véhicule et l'inclinaison de la pente.

Pour une descente plus rapide, choisissez un rapport plus élevé que celui utilisé pour la vitesse contrôlée. Les freins de service doivent alors être utilisés de façon intermittente pour éviter l'emballement du moteur et pour maintenir la vitesse désirée du véhicule.

Le conducteur peut effectuer la descente plus lentement qu'à la vitesse contrôlée en choisissant un rapport inférieur, mais tout en évitant d'emballer le moteur. Dans ces conditions, il peut s'avérer nécessaire de désactiver à l'occasion le frein moteur pour respecter la vitesse routière affichée.

Au-dessous d'une température définie du moteur, lorsque le moteur est froid, le frein peut être désactivé, selon le type de frein.

Utilisation du frein moteur

Pour activer le frein moteur, après le réchauffement du moteur et la mise en mouvement du véhicule :

- Retirez vos pieds des pédales d'embrayage et d'accélérateur. Appuyez sur l'interrupteur ENG BRK du tableau de bord pour activer le frein moteur. Voir la **figure 10.4**.

  Le frein moteur s'engage au dernier niveau défini sur l'interrupteur d'intensité de freinage.

- Déplacez l'interrupteur selon l'intensité désirée. Selon le modèle du moteur, la position LO fournit le tiers ou la moitié de la pleine capacité de freinage du moteur. La position HI fournit un freinage moteur maximal.

  Placez l'interrupteur en position LO lorsque vous conduisez sur des terrains plats en dehors des agglomérations. Si vous devez toujours utiliser les freins de service pour ralentir dans une pente, choisissez un niveau plus élevé sur l'interrupteur, ce, jusqu'à ce que vous n'ayez plus besoin des freins de service. La vitesse de descente doit être telle que les freins de service ne sont utilisés qu'occasionnellement et qu'ils demeurent froids pour conserver toute leur efficacité.

- Pour obtenir un ralentissement maximal, maintenez le régime régulé supérieur du moteur en sélectionnant les rapports appropriés. Lorsque vous passez les vitesses, le frein moteur se désengage quand la pédale d'embrayage est enfoncée, puis s'engage quand la pédale est relâchée.

- Appuyez sur l'interrupteur ENG BRK du tableau de bord pour désactiver le frein moteur.

Si le moteur est équipé à la fois d'un régulateur de vitesse automatique et d'un frein moteur, le frein moteur peut fonctionner automatiquement lorsque le mode régulateur de vitesse est activé. Si la fonction régulateur de vitesse/frein moteur est activée dans la programmation du système DDEC VI, le frein moteur s'activera au niveau « faible » lorsque la vitesse augmentera de quelques kilomètres - heures (milles à l'heure) au-dessus de la vitesse de croisière réglée. La puissance de freinage (faible, moyenne, élevée) est sélectionnée à l'aide des interrupteurs du tableau de bord. Lorsque le véhicule revient à la vitesse de croisière réglée, le frein moteur se désactive.

Le frein moteur fonctionne uniquement lorsqu'il n'y a aucune pression sur la pédale d'accélérateur. L'actionnement de la pédale d'embrayage empêchera le fonctionnement du frein moteur.

Les véhicules équipés du système de freinage antiblocage (ABS) peuvent désactiver le frein moteur lors de la détection de patinage des roues. Le frein moteur se réactivera automatiquement dès que les roues cesseront de patiner. Le système DDEC VI désactive le frein moteur lorsque le régime moteur baisse sous 1000 r/min ou lorsque le véhicule ralentit à une vitesse préréglée, selon la programmation du DDEC. Cela empêche le calage du moteur.

Régulateur de prise de force

Les prises de force (PTO) pour moteur à l'avant sont des dispositifs utilisés pour emprunter la puissance du moteur et l'utiliser pour faire fonctionner des dispositifs auxiliaires. Les utilisations les plus courantes sont observées sur les véhicules avec pompes hydrauliques qui alimentent de l'équipement additionnel. Les directives suivantes sont des directives générales pour l'utilisation d'une PTO.

1. Serrez le frein de stationnement. Placez le sélecteur de vitesses au point mort.
2. Enfoncez le contacteur PTO du tableau de bord. Relâchez le contacteur lorsque le voyant commence à clignoter.

   Quand la lumière devient fixe, la prise de force (PTO) est engagée et prête à être utilisée. En mode stationnaire, le véhicule doit demeurer au point mort et le frein de stationnement doit être serré.
3. Pour activer le mode mobile, passez du point mort à la marche arrière, en 1re ou en 2e. L'embrayage s'ouvre et la PTO se désengage pour un moment.
4. Touchez la pédale d'accélérateur pour fermer l'embrayage et engager la PTO en mode mobile. La PTO ne peut être utilisée avec la transmission que dans les rapports suivants : R-N-1-2.

NOTE : N'essayez pas de changer de rapport lorsque le véhicule est en mouvement. La transmission ignorera la requête.

5. Pour mettre fin au mode mobile, garez le véhicule. L'embrayage s'ouvre et coupe l'alimentation à la PTO.
6. Pour reprendre le mode stationnaire, passez au point mort. La PTO s'engage.
7. Pour mettre fin au mode stationnaire, enfoncez le contacteur du tableau de bord. Quand le voyant dans le contacteur s'éteint, l'alimentation à la PTO est coupée. Arrêtez le moteur.

Optimized Idle® (ralenti optimisé)

L'option de ralenti optimisé Optimized Idle® sur les véhicules équipés de moteurs Detroit Diesel est un système qui coupe et redémarre automatiquement le moteur aux fins suivantes :

- maintenir la température d'huile du moteur entre 16 et 40 °C (60 et 104 °F);
- garder la batterie chargée;
- maintenir la température constante voulue à l'intérieur de la cabine ou de la couchette (si le véhicule est équipé d'un thermostat).

Les avantages du système de ralenti optimisé sont, entre autres, les suivants : temps de ralenti du moteur réduit, économie de carburant, réduction des émissions de gaz d'échappement et de bruit, durée de vie du démarreur et du moteur prolongée, moins de risques de décharge des batteries grâce aux charges électriques.

Le ralenti optimisé fonctionne selon deux modes : le mode moteur et le mode thermostat. Le mode moteur garde les batteries chargées et la température de l'huile du moteur dans les limites définies à l'usine. Le mode thermostat fonctionne comme le mode moteur mais en plus, il maintient la cabine et le compartiment couchette à une température constante prédéfinie.

Le mode moteur est toujours activé lorsque le système est en marche. Le mode thermostat est activé lorsque le thermostat est mis en marche.

Le mode thermostat contrôle le point de consigne, qui est la température désirée pour la cabine et le compartiment couchette, et la zone de confort, qui est l'écart en degrés par rapport au point de consigne permis avant que le moteur n'ait à réchauffer ou à refroidir la cabine. Il y a trois zones de confort : 2 °C (4 °F), 4 °C (7 °F) et 6 °C (10 °F).

Les véhicules munis du ralenti optimisé ont une étiquette sur le tableau de bord et un voyant dans le centre des messages du tableau de bord. Reportez-vous à la **figure 10.6** pour les détails sur l'étiquette du tableau de bord. Reportez-vous au **chapitre 4** pour le centre des messages du tableau de bord approprié. Si le véhicule est muni du mode thermostat, un thermostat se trouve dans le compartiment couchette, au-dessus de la couchette. Voir la **figure 10.7**.

Le thermostat se compose d'un afficheur à cristaux liquides (LCD) et de quatre boutons.

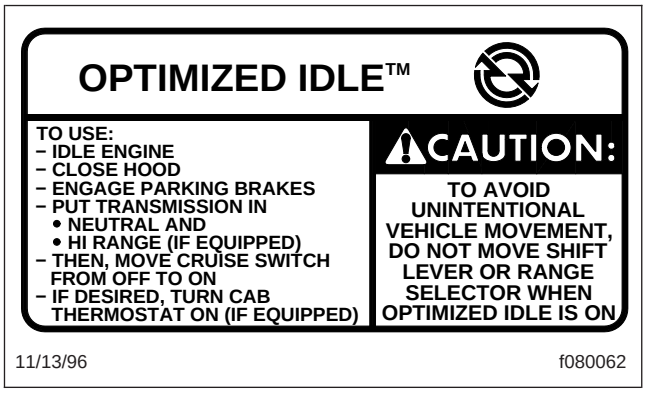

OPTIMIZED IDLE™
TO USE:
– IDLE ENGINE
– CLOSE HOOD
– ENGAGE PARKING BRAKES
– PUT TRANSMISSION IN
• NEUTRAL AND
• HI RANGE (IF EQUIPPED)
– THEN, MOVE CRUISE SWITCH FROM OFF TO ON
– IF DESIRED, TURN CAB THERMOSTAT ON (IF EQUIPPED)
CAUTION:
TO AVOID UNINTENTIONAL VEHICLE MOVEMENT, DO NOT MOVE SHIFT LEVER OR RANGE SELECTOR WHEN OPTIMIZED IDLE IS ON
11/13/96
f080062

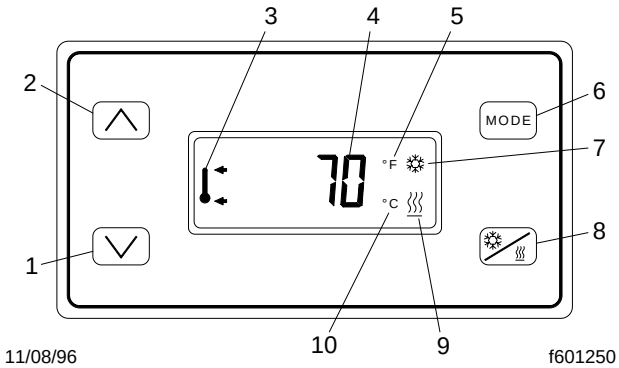
Fig. 10.6, Étiquette du ralenti optimisé sur le tableau de bord

L'afficheur indique normalement la température du compartiment couchette, mais change en fonction du bouton qui est appuyé.

Les fonctions des boutons sont les suivantes :

- Bouton d'augmentation : augmente le point de consigne et la zone de confort.
- Bouton de réduction : diminue le point de consigne et la zone de confort.
- Bouton de refroidissement/chauffage : détecte le refroidissement ou le chauffage.
- Bouton de mode : fait défiler les différentes fonctions. Ce bouton peut également être utilisé pour définir les valeurs de température désirées.

1. Pour activer le ralenti optimisé (mode moteur).
   1.1 Serrez le frein de stationnement.



1. Bouton de réduction
2. Bouton d'augmentation
3. Icône de température plus élevée/moins élevée
4. Affichage de la température
5. Indicateur des degrés Fahrenheit
6. Bouton de mode
7. Icône de refroidissement
8. Bouton de sélection de refroidissement/chauffage
9. Icône de chauffage
10. Indicateur des degrés Celsius

Fig. 10.7, Thermostat du ralenti optimisé

1.2 Si le capot est incliné, fermez-le et assurez-vous qu'il est bien fixé.

1.3 Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti.

1.4 Placez la transmission au point mort.

1.5 Activez le régulateur de vitesse automatique.

Le voyant du tableau de bord se met à clignoter, ce qui indique que le ralenti optimisé est actif. Le système est maintenant en mode moteur; après une phase initiale pendant laquelle la vitesse du ralenti augmente jusqu'à 1 000 ou 1 500 r/mn (selon la température extérieure), le moteur s'arrête puis redémarre automatiquement pour maintenir la batterie chargée et l'huile moteur chaude. Le voyant du tableau de bord reste alors allumé (lumière vive constante).

IMPORTANT : Le régulateur de vitesse automatique doit être engagé *après* la mise au ralenti du moteur. Si le régulateur de vitesse était déjà en marche, arrêtez-le, puis activez-le de nouveau.

2. Pour activer le mode thermostat (si le véhicule en est pourvu).

NOTE : Lorsque le système est en mode thermostat, il est aussi en mode moteur. Il continue de fonctionner en mode moteur même si le mode thermostat est arrêté.

2.1 Le système en mode moteur, réglez le chauffage ou la climatisation de la cabine et du compartiment couchette à leurs niveaux de température maximale.

2.2 Mettez le thermostat en marche en touchant l'un quelconque des quatre boutons. Voir la **figure 10.7**.

La température courante du compartiment couchette et le mode choisi précédemment (refroidissement ou chauffage) se mettent à clignoter sur l'affichage. Si la cabine doit être refroidie ou chauffée, l'icône de refroidissement/chauffage se met à clignoter.

2.3 Choisissez le refroidissement ou le chauffage en appuyant sur le bouton de *refroidissement/chauffage*. Assurez-vous que la sélection correspond à celle des commandes de la cabine.

IMPORTANT : Si le choix de chauffage ou de refroidissement du thermostat ne correspond pas à celui de la cabine, le système se mettra à fonctionner sans arrêt en cycle répété de marche-arrêt.

2.4 Choisissez Fahrenheit ou Celsius en maintenant enfoncé le bouton *Mode* pour afficher soit F, soit C.

2.5 Choisissez le point de consigne de la température en appuyant sur le bouton d'*augmentation* ou sur le bouton de *réduction*, selon le cas. L'affichage défile rapidement vers le haut (nonbres plus élevés) ou vers le bas (nonbres plus bas) si vous tenez le bouton enfoncé. Une fois le point de consigne voulu affiché, relâchez le bouton. Le point de consigne est mis en mémoire.

2.6 Choisissez la zone de confort de la température en appuyant sur le bouton *Mode* jusqu'à ce que l'icône de limites supérieure et inférieure de la température soit affichée. Puis, utilisez le bouton d'*augmentation* ou de *réduction* pour choisir l'une des trois zones de confort de 2 °C (4 °F), 4 °C (7 °F) ou 6 °C (10 °F).

3. Pour changer l'affichage à Fahrenheit ou à Celsius, appuyez sur le bouton *Mode* jusqu'à ce que seule l'icône *°F* ou *°C* se mette à clignoter. Appuyez sur le bouton d'*augmentation* ou de *réduction* pour obtenir la valeur voulue. L'affichage principal apparaît cinq secondes après que le bouton soit relâché.

4. Pour désactiver le mode thermostat et retourner au mode moteur uniquement, tenez le bouton *Mode* enfoncé pendant trois secondes.

5. Pour arrêter complètement le ralenti optimisé, coupez le contact ou utilisez la fonction de convoyage.

   L'option de convoyage permet l'utilisation de toutes les fonctions du moteur. Utilisez la fonction de convoyage comme suit :

   5.1 *Si le moteur tourne :* desserrez les freins de stationnement ou mettez le véhicule en prise.

   Si le moteur ne tourne pas : démarrez le moteur. Desserrez les freins de stationnement ou mettez le véhicule en prise.

   5.2 Laissez le moteur retourner au ralenti de base. Le voyant actif s'éteint. Le ralenti optimisé est maintenant désactivé et toutes les fonctions du moteur sont disponibles.

11

Système de traitement postcombustion des gaz d’échappement

Système de traitement à la sortie des gaz d’échappement (ATS) conforme aux normes EPA 2010 . . . . . 11.1

Système de traitement à la sortie des gaz d'échappement (ATS) conforme aux normes EPA 2010

IMPORTANT : Les normes EPA 2010 sur les émissions s'applique aux véhicules domiciliés au Canada et aux États-Unis au moment d'imprimer ce manuel. Les véhicules domiciliés hors des É.-U. et du Canada ne sont pas nécessairement équipés de moteurs conformes EPA 2010; cela dépend des lignes directrices locales sur les émissions prévues par la loi.

Système de traitement à la sortie (ATS) conforme aux normes EPA 2010

Il est obligatoire, en vertu de l'EPA, que tous les moteurs fabriqués après le 31 décembre 2009 réduisent leurs émissions d'échappement du moteur selon les niveaux suivants :

- Oxydes d'azote (NOx) – 0,2 g/bhp-hr
- Matières particulaires (MP) – 0,01 g/bhp-hr

Pour satisfaire aux lignes directrices de l'EPA, les moteurs diesel installés dans des châssis Daimler Trucks North America (DTNA) domiciliés au Canada et aux États-Unis utilisent un système de traitement à la sortie (ATS) avec dispositif de traitement à la sortie (ATD) et technologie de réduction sélective catalytique (SCR) dans le but de réduire la teneur en NOx en aval du moteur.

AVIS

L'utilisation de fluides qui ne satisfont pas aux spécifications peut gravement endommager l'ATS. Il est extrêmement important de respecter les lignes directrices suivantes pour les véhicules équipés d'un moteur conforme EPA 2010. Dans le cas contraire, le DTS pourrait être endommagé et la garantie compromise.

- Utilisez du carburant diesel à faible teneur en soufre avec 15 ppm ou moins de soufre.
- N'utilisez pas du carburant mélangé à de l'huile de graissage moteur ou du kérosène.
- L'huile de graissage doit avoir un niveau de cendres sulfatées inférieur à 1 % en poids; présentement appelée huile CJ-4.
- Utilisez uniquement du fluide d'échappement diesel (DEF) certifié dans le réservoir de DEF.

Lorsque les gaz d'échappement quittent le moteur, ils s'écoulent dans l'ATS. Ils s'écoulent d'abord dans un ATD en deux parties comprenant un catalyseur à oxydation pour moteur diesel (DOC) et un filtre à particules pour moteur diesel (DPF). Le DPF capte les particules de suie, puis la chaleur dans l'échappement convertit les particules de suie en cendre par un procédé appelé régénération (regen). Plus le moteur travaille fort, mieux il élimine la suie. Lorsque le moteur travaille sous charge et qu'une régénération se produit sans la participation du conducteur, on parle d'une régénération passive. Si le moteur n'est pas suffisamment chaud, les commandes électroniques peuvent initier une régénération active pour laquelle une quantité supplémentaire de carburant est injectée dans le flux d'éjection pour surchauffer les particules de suies retenues par le filtre et les réduire en cendre. Ces deux types de régénération se produisent sans la participation du conducteur.

⚠ AVERTISSEMENT

La régénération active peut se produire automatiquement en tout temps pendant que le véhicule est en mouvement. La température des gaz d'échappement peut atteindre 800 °C (1 500 °F), niveau assez élevé pour enflammer ou faire fondre les matières ordinaires ou causer des brûlures. Les surfaces du système d'échappement peuvent demeurer chaudes après l'arrêt du véhicule.

Le fonctionnement avec une charge moteur réduite provoque l'accumulation de suie dans le DPF. Lorsque c'est le cas, le témoin du DPF s'allume, indiquant qu'une régénération est nécessaire, et le conducteur doit faire accélérer le véhicule pour augmenter la charge ou garer le véhicule et initier une régénération en stationnement. Reportez-vous à la section *Régénération en stationnement* plus loin dans ce chapitre pour les instructions nécessaires.

Une fois que le flux d'échappement a traversé l'ATD, il s'écoule dans un autre réservoir contenant le dispositif du SCR. Une quantité contrôle de fluide

d’échappement diesel (DEF) est injectée dans le système d’échappement où il est converti en gaz ammoniac (NH_3). Ce mélange s’écoule dans le dispositif du SCR, le gaz ammoniac réagit avec les NOx de l’échappement pour produire de l’azote inoffensif (N_2) et des vapeurs d’eau (H_2O), pour ensuite s’évacuer par le tuyau d’échappement.

Témoins d’alerte de l’ATS

Le témoin d’anomalie (MIL) s’allume pour indiquer qu’un problème affecte les émissions de gaz. Voir la **figure 11.1**.

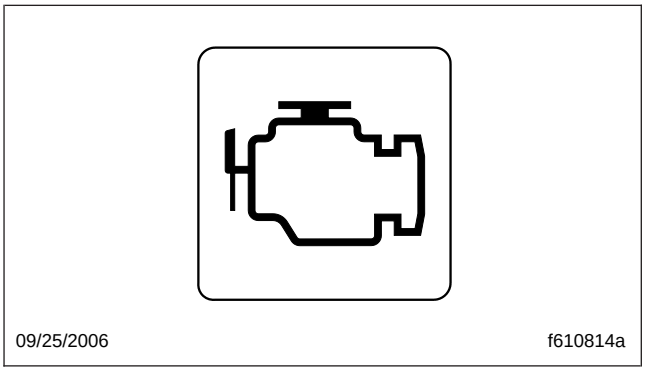


Fig. 11.1, Alerte MIL

Les témoins d’alerte du centre de messages du conducteur l’informent des situations touchant le système de traitement à la sortie. L’autocollant apposé sur le pare-soleil du conducteur explique le fonctionnement des témoins d’alerte DPF, HEST et DES du système de traitement à la sortie. Voir la **figure 11.2**.

- Un témoin de DPF allumé indique qu’une régénération est nécessaire.
- Un clignotement lent (à 10 secondes d’intervalle) du témoin de températures élevées du système d’échappement (HEST) indique au conducteur que la régénération est en cours, mais que les températures d’échappement sont encore relativement fraîches. Il indique aussi que la vitesse de ralenti accéléré est contrôlée par le logiciel du moteur et non par le conducteur.
- Un témoin de températures élevées du système d’échappement (HEST) allumé en continu indique au conducteur que la température d’échappement est élevée pendant le processus de régénération lorsque la vitesse est inférieure à 5 mi/h (8 km/h), ou pendant une régénération en stationnement.
- Un témoin DEF allumé dans l’indicateur informe le conducteur que le réservoir de DEF devrait être rempli à la prochaine occasion.

Régénération en stationnement

⚠ DANGER

Pendant la régénération en stationnement, la température des gaz d’échappement est très élevée et peut causer un incendie, des dommages matériels ou des blessures à des personnes se trouvant à proximité de la sortie d’échappement.

Avant d’effectuer une régénération en stationnement, assurez-vous que les sorties d’échappement ne sont pas dirigées vers des structures, des arbres, de la végétation, des matières inflammables ou tout autre chose susceptible d’être endommagée, ou vers toute personne pouvant être blessée par l’exposition prolongée à la chaleur élevée.

Voir la **figure 11.3** pour avoir une explication des alertes de l’ATS , et les actions requises pour éviter l’initiation d’éventuelles séquences de protection du moteur.

L’interrupteur de régénération qui se trouve sur le tableau de bord est utilisé pour initier une régénération en stationnement du dispositif de traitement à la sortie. Il s’agit d’un interrupteur à rappel que vous maintenez pendant 4 secondes pour l’activer. Voir la **figure 11.4**.

NOTE : L’interrupteur de régénération peut initier une régénération en stationnement seulement lorsque le témoin de DPF est allumé (ce qui indique que le logiciel du moteur signale une régénération en stationnement).

L’interrupteur de blocage de régénération offre un contrôle supplémentaire sur le processus de régénération du traitement à la sortie. Le conducteur peut décider d’utiliser cette fonction s’il transporte une cargaison qui ne doit pas être exposée aux températures d’échappement potentiellement élevées de la régénération automatique. Lorsqu’activé, l’interrupteur de blocage arrête un cycle de régénération en cours, et empêche le démarrage

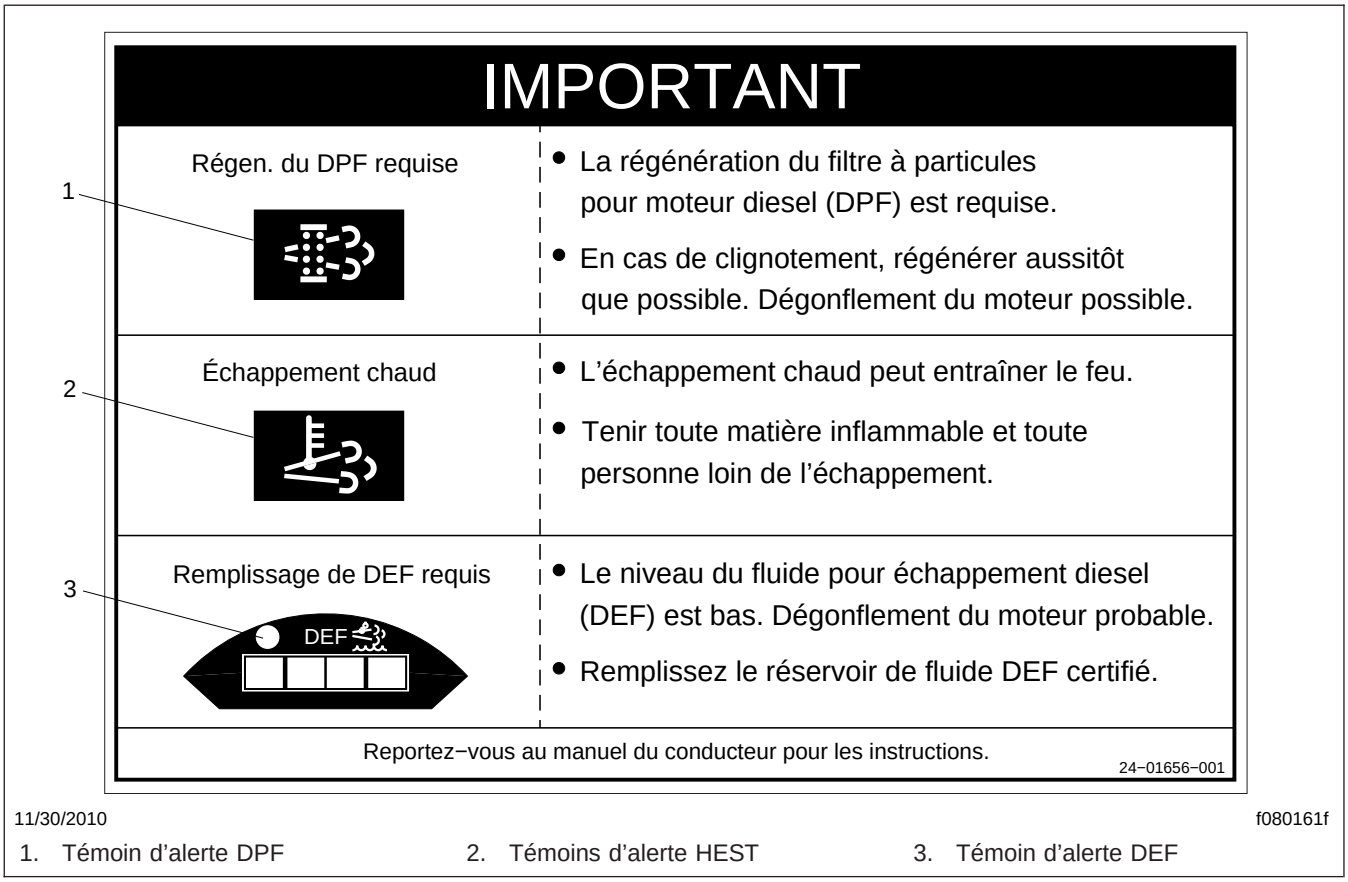

IMPORTANT
Régen. du DPF requise
• La régénération du filtre à particules pour moteur diesel (DPF) est requise.
• En cas de clignotement, régénérer aussitôt que possible. Dégonflement du moteur possible.
Échappement chaud
• L’échappement chaud peut entraîner le feu.
• Tenir toute matière inflammable et toute personne loin de l’échappement.
Remplissage de DEF requis
DEF
• Le niveau du fluide pour échappement diesel (DEF) est bas. Dégonflement du moteur probable.
• Remplissez le réservoir de fluide DEF certifié.
Reportez−vous au manuel du conducteur pour les instructions.
24−01656−001
1
2
3
11/30/2010
f080161f
1. Témoin d’alerte DPF
2. Témoins d’alerte HEST
3. Témoin d’alerte DEF

Fig. 11.2, Autocollant expliquant les témoins d’alerte apposé sur le pare-soleil

d’un cycle de régénération jusqu’à la désactivation de l’interrupteur. Voir la **figure 11.5**.

Pour initier une régénération en stationnement, effectuez les étapes suivantes.

1. Assurez-vous que le véhicule est garé loin de toutes matières combustibles et inflammables. Calez les pneus. Démarrez et réchauffez le moteur jusqu’à ce que la température du liquide de refroidissement ait atteint 150 °F (66 °C).
2. Serrez le frein de stationnement. Si le frein de stationnement était déjà serré, relâchez-le d’abord avant de l’actionner de nouveau.

   S’il s’agit d’une boîte de vitesses manuelle, enfoncez complètement la pédale d’embrayage, placez la boîte de vitesses au point mort (N), puis relâchez la pédale de frein.

   Si le véhicule est doté d’une boîte de vitesses automatisée à deux pédales, mettez le véhicule en prise (engagez un rapport), puis remettez-le au point mort.

IMPORTANT : Le conducteur doit rester dans le véhicule pendant toute la durée du cycle de régénération.

3. Tenez enfoncé l’interrupteur de régénération pendant 4 secondes. Le moteur augmente alors son régime et entame le processus de régénération.
4. Lorsque la régénération en stationnement s’est déroulée pendant 20 à 40 minutes, le cycle de régénération se termine. La vitesse de ralenti du moteur revient à la normale et le véhicule peut être conduit comme d’habitude. Le témoin HEST peut s’allumer mais s’éteint dès que la vitesse du véhicule dépasse 8 km/h (5 mi/h) ou que le système s’est refroidi pour atteindre la température de fonctionnement normale.

INFORMATION CONCERNANT LE SYSTÈME DE POST−TRAITEMENT DU GAZ D’ÉCHAPPEMENT

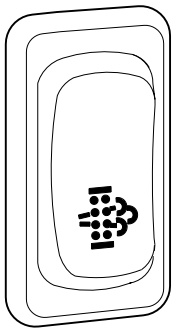
TÉMOIN D’ALERTE	(Fixe)	(Clignotant)	(Clignotant) CHECK	(Clignotant) CHECK STOP	ATTENTION
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	
Message(s) de l’indicateur	Régénération du filtre particulaire recommandée.	Régénération du filtre particulaire nécessaire.	Régénération garée exigée − moteur bridé.	Régénération garée requise − moteur arrête.	Température élevée du système d’échappement.
État du filtre particulaire contre les matières en suspension pour Diesel.	Le filtre particulaire approche la capacité maximum.	Le filtre particulaire arrive à la capacité maximum.	Le filtre particulaire a atteint la capacité maxi−mum.	Le filtre particulaire a excédé la capacité maximum.	Clignotant Une régénération est en cours.
Action requise	Amenez le véhicule à vitesse d’autoroute pour permettre une régénération automatique ou pour effectuer une régénération garée.	Pour éviter un bridage de moteur amener le véhicule pour effectuer une régénération garée dés que possible.	Le véhicule doit être garé et une régénération garée sera effectuée.	Le véhicule doit être garé et une régénération garée ou une régénération de service doit être effectuée. Consultez le manuel d’utilisateur du moteur pour les détails − moteur s’arrête.	Fixe Les composants et gaz d’échappement sont à une température élevée. Éloignez−les des person−nes, matières inflamma−bles et vapeurs lorsque vous êtes garé.
Pour qu’un conducteur initie une régénération garée, il doit y avoir un commutateur de régénération monté sur le tableau de bord.					

Voir le manuel d’utilisateur pour les complètes instructions sur les régénérations garées.

24−01583−001B

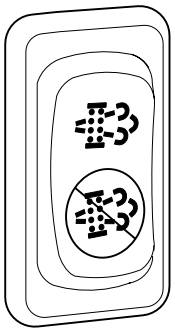
02/19/2010 f080147f

Fig. 11.3, Alertes du système de traitement à la sortie/échappement



10/02/2006 f610848

Fig. 11.4, Interrupteur de régénération



07/30/2009 f610944

Fig. 11.5, Interrupteur de blocage de régénération

5. Pour interrompre une régénération en stationnement à tout moment pendant le cycle, enfoncez la pédale d’embrayage, le frein, l’accélérateur ou coupez le moteur.

Entretien du DPF

Avec le temps, les cendres s’accumulent dans le DPF et celui-ci doit être entretenu. L’entretien du DPF doit être effectué par un technicien agréé, selon les instructions du fabricant du moteur. Une trace documentaire doit être conservée aux fins de la garantie, comprenant :

- date de nettoyage ou de remplacement;
- kilométrage du véhicule;
- numéro de pièce et numéro de série du filtre à particules.

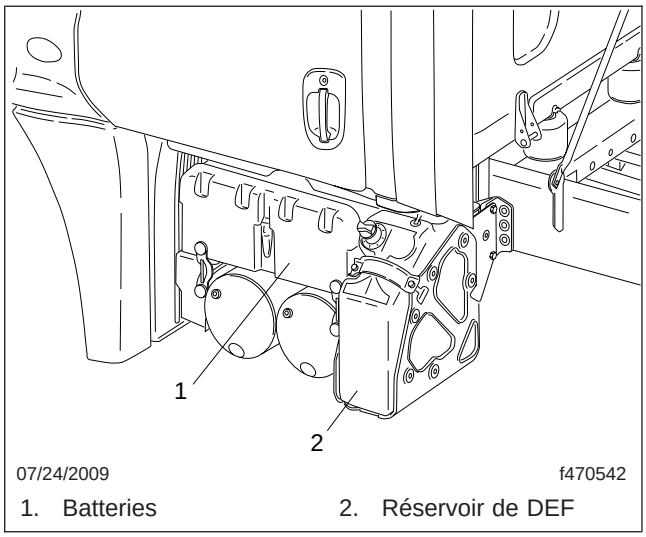
Fluide d’échappement diesel

Le DEF (fluide d’échappement diesel) est utilisé dans le système de traitement à la sortie pour abaisser le niveau de NOx dans le flux d’éjection. Le DEF est incolore est presque inodore. (Il peut avoir une odeur légèrement piquante semblable à celle de l’ammoniac.) Il n’est pas toxique, est ininflammable et biodégradable. Il est légèrement corrosif pour l’aluminium, mais n’affectera ni la solidité ni la structure de l’aluminium. Vous remarquerez peut-être une poudre blanche autour des composants avec lesquels le DEF est en contact. À environ 12 °F (-11 °C), le DEF gèle pour se transformer en purée de glace. Pourtant, il n’est pas endommagé ou détruit par le gel et peut être utilisé une fois décongelé. Les conduites d’alimentation de DEF disposent d’un dispositif de chauffage électrique et sont purgées lorsque le moteur est coupé. Le DEF dans le réservoir peut geler lorsque le véhicule n’est pas utilisé. Au démarrage, le fonctionnement normal du véhicule n’est pas entravé si le DEF est congelé; un thermoplongeur avec liquide de refroidissement réchauffe le DEF dès que le moteur tourne pour permettre au système de réduction sélective catalytique (SCR) de fonctionner.

Réservoir de DEF

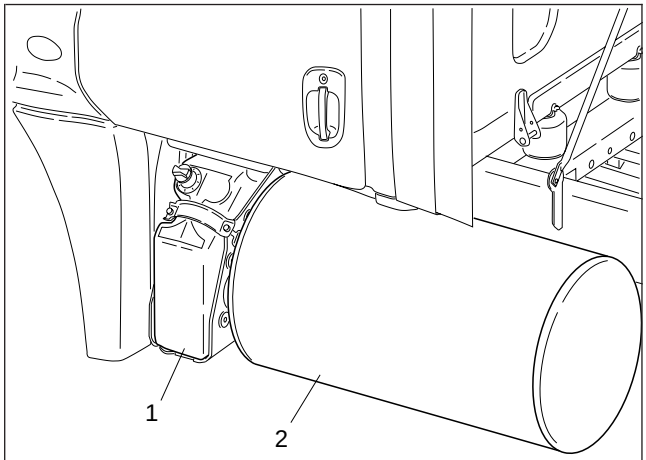
Les véhicules conformes à la norme EPA 2010 sont équipés d’un réservoir de DEF situé du côté conducteur du véhicule, normalement derrière le boîtier de batterie, ou dans un emplacement optionnel devait le réservoir de carburant pour les configurations de cabine sans couchette. Voir la **figure 11.6** et la **figure 11.7**. Le réservoir de DEF est doté d’un goulot de remplissage de 19 mm qui empêche d’y insérer le tuyau d’une sortie diesel et comporte un bouchon bleu pour faciliter son identification.

Le réservoir de DEF doit être rempli au moins tous les deux ravitaillements de diesel, selon la capacité de son réservoir. Les capacités de réservoir offertes sont de 6, 13 ou 23 gallons. La consommation de DEF varie en fonction des conditions ambiantes et de l’utilisation du véhicule. Pour 50 gallons de carburant diesel consommé, environ 1 gallon de DEF est consommé. Les véhicules équipés du réservoir de DEF de 23 gallons devraient pouvoir parcourir plus de 6 000 milles avant de nécessiter un remplissage.



1. Batteries
2. Réservoir de DEF

Fig. 11.6, Réservoir de DEF situé derrière le boîtier de batterie



1. Réservoir de DEF
2. Réservoir de carburant

Fig. 11.7, Réservoir de DEF situé devant le réservoir de carburant

Indicateur de niveau de DEF/ carburant

Les niveaux de carburant Diesel et de DEF sont mesurés à l’aide d’un indicateur carburant/DEF double. Voir la **figure 11.8**.

Le niveau de carburant diesel est indiqué au haut de l’indicateur. Sous le niveau de carburant, un témoin

d’alerte de niveau de carburant Diesel s’allume lorsque le niveau de carburant diesel passe sous le 1/8 de la capacité du réservoir.

La portion inférieure de l’indicateur affiche un témoin d’alerte de DEF qui s’allume en jaune lorsque le réservoir est presque vide et une barre lumineuse indique le niveau de DEF dans le réservoir. La barre lumineuse de DEF s’allume de la façon suivante.

- Quatre barres vertes allumées — Rempli entre 75 % et 100 %.
- Trois barres vertes allumées — Rempli entre 50 % et 75 %.
- Deux barres vertes allumées — Rempli entre 25 % et 50 %.
- Une barre verte allumée — Rempli entre 10 % et 25 %.
- Une barre s’allume en jaune — le niveau de DEF est très bas, remplir le DEF.
- Une barre clignote en rouge — le DEF est vide, remplir le DEF.

limitée du moteur et une limite de vitesse de 8 km/h (5 mi/h) sera éventuellement appliquée.

Niveau de DEF bas — Alerte initiale

Lorsque le niveau de DEF est bas, les alertes suivantes encouragent fortement le conducteur à remplir le réservoir de DEF :

- Une barre de la barre lumineuse de niveau de DEF s’allume en jaune — le niveau de DEF est très bas, remplir le DEF.
- Témoin d’alerte de DEF allumé en jaune

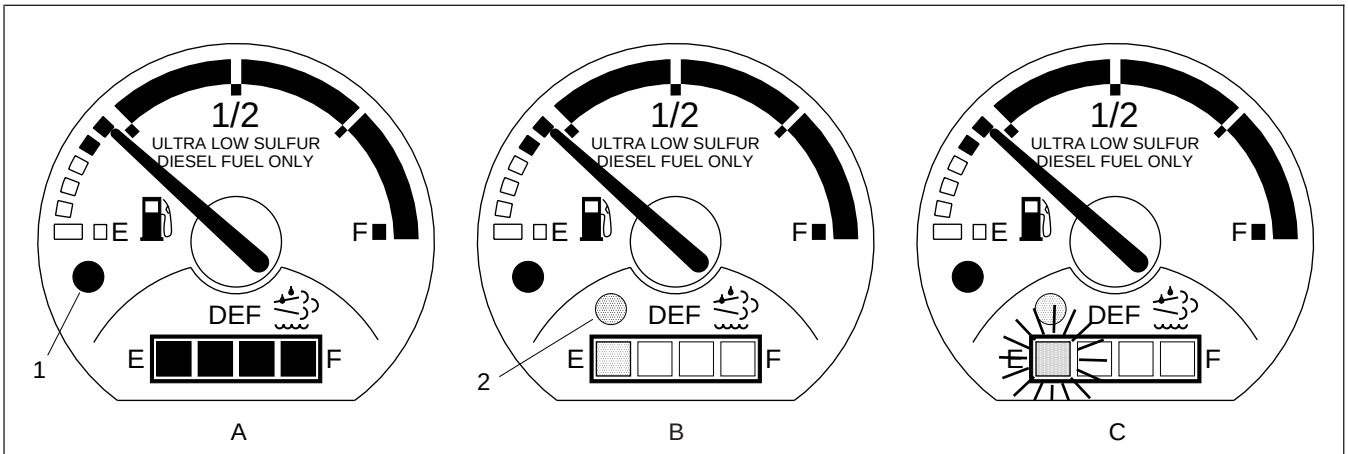
Voir la **figure 11.9**.

Le réservoir de DEF doit être rempli pour désactiver la séquence d’alerte.

Le DEF est vide

Lorsque le niveau de DEF indique qu’il est vide, les alertes suivantes sont activées :

- Une barre de la barre lumineuse de niveau de DEF clignote en rouge — le niveau de DEF est vide, remplir le DEF.
- Le témoin d’alerte DEF jaune clignote
- Le témoin MIL s’allume

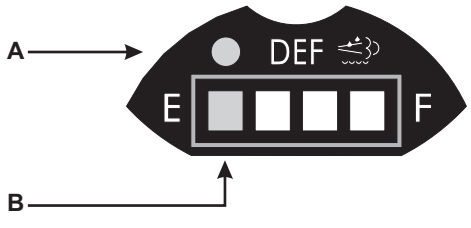


A. Barres vertes — indicateurs de niveau de DEF.
B. Une barre s’allume en jaune — le niveau de DEF est très bas, remplir le DEF.
C. Une barre clignote en rouge — le DEF est vide, remplir le DEF.
1. Témoin de niveau bas du carburant Diesel
2. Témoin d’alerte DEF

Fig. 11.8, Indicateur de niveau de DEF/carburant

Alertes de DEF et limites du moteur

IMPORTANT : Le fait d’ignorer les témoins d’alerte du DEF se traduira par une puissance



07/09/2009 f470537

A. Témoin d'alerte DEF (allumé)
B. Barre lumineuse de DEF (une barre en jaune)

Fig. 11.9, Alerte initiale du niveau de DEF bas

Moteurs Detroit Diesel : La puissance est limitée et il y a une limite de vitesse de 90 km/h (55 mi/h).

Moteurs Cummins : La puissance du moteur est limitée, tandis que des limites de puissance moteur progressivement plus fortes sont appliquées.

Voir la **figure 11.10**.

Le réservoir de DEF doit être rempli pour désactiver la séquence d'alerte.

Niveau de réservoir vide et ignoré

Si l'avertissement de bas niveau est ignoré et que le DEF n'est pas rempli, le témoin STOP engine (arrêt moteur) s'allume, ainsi que les témoins d'alerte DEF et d'anomalie (MIL). Voir la **figure 11.11**.

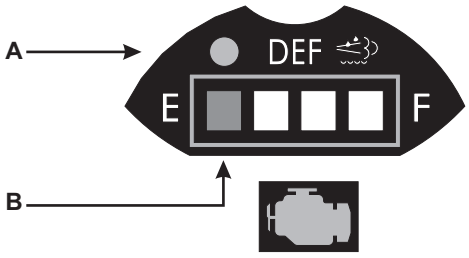
Si le réservoir de DEF n'est pas rempli, à 8 km/h (5 mi/h) une limite de vitesse sera appliquée la prochaine fois que le moteur sera coupé, ou tandis que le moteur tourne et que le véhicule est stationné.

Qualité du DEF ou altération du SCR

AVIS

Une fois un DEF contaminé détecté ou qu'on remarque des signes d'altérations dans le système SCR, le véhicule doit être apporté au centre de réparation et d'entretien autorisé afin de vérifier si le système SCR est endommagé, et pour désactiver le témoin d'avertissement et les limites du moteur.

Si le DEF est contaminé DEF ou qu'on remarque des signes d'altérations, les témoins d'avertissement de DEF clignoteront, et le témoin d'anomalie (MIL)

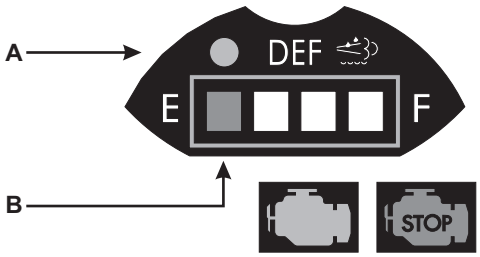


11/08/2010 f470539a

NOTE : Le témoin MIL s'allume, la puissance du moteur est limitée

A. Témoin d'alerte DEF (clignotant)
B. Barre lumineuse de DEF (une barre clignote en rouge)

Fig. 11.10, Alerte de DEF vide



11/08/2010 f470540a

NOTE : Le témoin d'arrêt du moteur (STOP engine) et le témoin d'anomalie s'allument, la puissance du moteur est limitée, la limite de vitesse est de 8 km/h (5 mi/h)

A. Témoin d'alerte DEF (clignotant)
B. Barre lumineuse de DEF (une barre clignote en rouge)

Fig. 11.11, DEF vide et alerte ignorée

s'allumera pour avertir le conducteur. Voir la **figure 11.11**.

Moteurs Detroit Diesel : La puissance est limitée et il y a une limite de vitesse de 90 km/h (55 mi/h). Si la faute n'est pas corrigée, le témoin STOP engine (arrêt du moteur) s'allume, et une limite de vitesse sera appliquée à 8 km/h (5 mi/h) la prochaine fois que le moteur sera coupé, ou tandis que le moteur tourne et que le véhicule est stationné.

Moteurs Cummins : La puissance du moteur est limitée, tandis que des limites de puissance moteur progressivement plus fortes sont appliquées. Si la faute n'est pas corrigée, le témoin STOP engine (arrêt du moteur) s'allume, et une limite de vitesse sera appliquée à 8 km/h (5 mi/h) la prochaine fois

que le moteur sera coupé, ou tandis que le moteur tourne et que le véhicule est stationné.

12

Systèmes de freinage

Système de freinage pneumatique 12.1
Système de freinage antiblocage (ABS) Meritor WABCO® 12.3

Système de freinage pneumatique

Informations générales

Un système de freinage pneumatique à double circuit se compose de deux systèmes pneumatiques indépendants qui utilisent un seul ensemble de commandes de frein. Chaque système a ses propres réservoirs, ses propres conduites et ses propres récepteurs de freinage. Le système primaire commande les freins de service de l'essieu arrière; le système secondaire commande les freins de service de l'essieu avant. Les signaux des freins de service des deux systèmes sont transmis à la remorque.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne conduisez pas le véhicule si les freins avant sont desserrés ou déconnectés. Le desserrement ou la déconnexion des freins avant n'améliore pas la tenue de route du véhicule et peut entraîner une perte du contrôle du véhicule, ce qui peut causer des dommages matériels ou des blessures corporelles.

IMPORTANT : Sur les TRACTEURS, une perte de pression d'air dans le système primaire rend les freins de service arrière inopérants; les freins avant continuent de fonctionner avec la pression d'air du système secondaire. Sur les CAMIONS, la perte de pression d'air du système primaire fait moduler les freins à ressorts arrière, qui sont commandés par un signal d'air secondaire. En outre, sur les TRACTEURS et les CAMIONS, les freins de la remorque fonctionneront grâce au système secondaire.

Avant de conduire votre véhicule, laissez le temps au compresseur d'air d'accumuler une pression d'au moins 100 psi (689 kPa) aussi bien dans le système primaire que secondaire. Surveillez le système de pression d'air en observant le manomètre double aiguille ainsi que le témoin et le vibreur d'alerte d'insuffisance de pression d'air. Le témoin s'éteint et le vibreur d'alerte cesse de sonner une fois que la pression d'air dans les deux systèmes atteint 64 à 76 psi (441 à 524 kPa).

Le témoin s'allume et le vibreur d'alerte sonne si la pression d'air tombe en dessous de 64 à 76 psi (441 à 524 kPa) dans l'un ou l'autre système. Si cela se produit, vérifiez le manomètre double aiguille pour identifier le système dont la pression d'air est basse. Bien qu'il soit possible de réduire la vitesse du véhicule en utilisant la pédale de frein, les freins de service avant ou arrière ne fonctionneront pas à pleine capacité, ce qui entraînerait une distance d'arrêt plus longue. Garez le véhicule en toute sécurité et faites réparer le système pneumatique avant de poursuivre votre route.

IMPORTANT : En cas de perte totale des freins de service avec toute la pression d'air du système, utilisez le robinet de commande du frein de stationnement (bouton jaune) pour garer le véhicule en toute sécurité.

Avant de remettre le véhicule en mouvement, relâchez les freins de stationnement à ressorts en alimentant le système au moyen d'une source d'air externe raccordée aux têtes d'accouplement ou en comprimant manuellement les ressorts des freins de stationnement.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne conduisez pas le véhicule après avoir desserré les freins de stationnement à ressorts. Il n'y aurait aucun moyen d'arrêter le véhicule, ce qui pourrait entraîner des blessures corporelles graves ou des dommages au véhicule. Avant de desserrer les freins de stationnement à ressorts, raccordez à un véhicule de remorquage ou calez les roues.

Après avoir corrigé le problème du système de freinage, décomprimez les ressorts des freins de stationnement avant de reprendre l'utilisation normale du véhicule.

Fonctionnement du système de freinage

IMPORTANT : Avant de conduire le véhicule, veillez à ce que tous les objets lâches dans la cabine soient bien retenus afin qu'ils ne soient pas projetés vers l'avant en cas de freinage à fond brusque. Veillez à ce que tous les passagers portent leur ceinture de sécurité.

Pour freiner normalement, appuyez de façon graduelle sur la pédale de frein jusqu'à ce que le véhicule ralentisse. Augmentez ou réduisez la pression exercée sur la pédale pour arrêter le

véhicule en douceur et en toute sécurité. Serrez les freins à ressorts si vous devez stationner le véhicule.

IMPORTANT : Un système de répartition du freinage pneumatique est utilisé dans les systèmes de freinage pneumatique du tracteur si le véhicule n'est pas muni d'ABS. Lorsque le véhicule se déplace sans remorque, les récepteurs de freinage arrière (dont la charge par essieu a été considérablement réduite) reçoivent une quantité de pression d'air réduite ou proportionnelle, tandis que les récepteurs de freinage de l'essieu avant reçoivent une pression d'air totale (normale). Cela donne une sensation différente de la pédale de frein, car la pédale semble dans ce cas exiger plus de distance ou d'effort pour ralentir ou arrêter le véhicule. Toutefois, le système de répartition du freinage pneumatique améliore en fait le contrôle du véhicule lorsque le tracteur se déplace sans remorque. Si le tracteur tire une remorque, les récepteurs de freinage arrière reçoivent le pression d'air totale (normale).

Le levier de frein de la remorque (robinet de commande manuelle) vous permet d'actionner les freins de la remorque sans actionner les freins de service du camion ou du tracteur. Il est généralement installé sur le côté droit du tableau de bord. Voir la **figure 12.1**. Le robinet peut être actionné partiellement ou totalement, mais son actionnement partiel est annulé par tout actionnement total de la pédale des freins de service. Pour serrer les freins de la remorque, abaissez le levier. Pour relâcher les freins, levez le levier. Le levier retourne automatiquement en position levée lorsqu'il est relâché.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas les freins de service de la remorque pour garer le véhicule; ils ne sont pas conçus à cette fin. Si de l'air s'échappe du réservoir d'air de la remorque pendant le stationnement, le véhicule peut se mettre à rouler et causer des blessures corporelles graves ou des dommages matériels.

Le bouton octogonal rouge du tableau de contrôle actionne le clapet de renouvellement de la remorque. Voir la **figure 12.2**. Lorsque les tuyaux d'air du véhicule sont raccordés à une remorque et que la

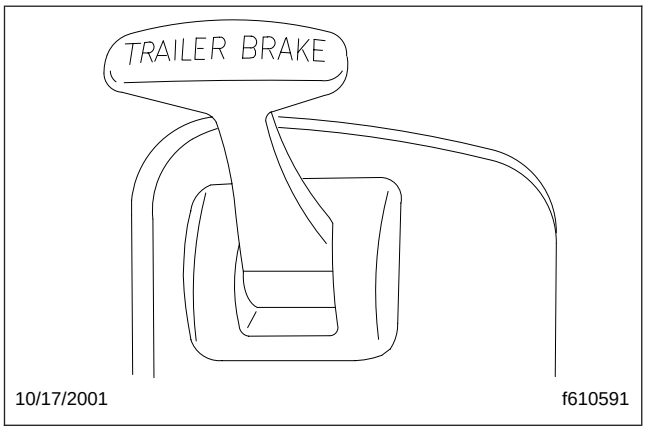
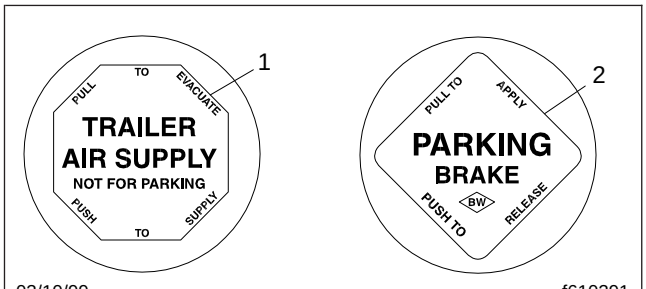


Fig. 12.1, Levier de frein de la remorque

pression dans les deux systèmes d'air est d'au moins 65 psi (448 kPa), le bouton rouge doit être enfoncé. Il doit rester enfoncé pour charger le système d'alimentation en air de la remorque et desserrer ses freins de stationnement à ressorts. Le bouton doit être ressorti avant le détachement de la remorque. Il doit également être ressorti lorsque vous utilisez le véhicule sans remorque. Si la pression dans les deux systèmes d'air tombe en dessous de 35 à 45 psi (242 à 310 kPa), le bouton rouge ressort automatiquement, évacuant l'air de la remorque et serrant ses freins de service ou de stationnement à ressorts.

Le bouton en losange jaune du panneau de commande actionne le clapet du frein de stationnement. Voir la **figure 12.2**. Tirer le bouton actionne les freins de stationnement à ressorts du tracteur et de la remorque, et fait ressortir automatiquement le bouton du clapet de renouvellement la remorque.



1. Bouton du clapet de renouvellement de la remorque
2. Bouton du clapet du frein de stationnement

Fig. 12.2, Boutons des clapets de frein

AVIS

N'utilisez pas les freins de stationnement à ressorts si les freins de service sont chauds, par exemple juste après la descente d'une pente raide. Autrement, les freins pourraient être endommagés. Laissez les freins chauds refroidir avant d'utiliser les freins de stationnement à ressorts.

N'utilisez pas les freins de stationnement à ressorts s'il fait très froid et que les freins de service sont mouillés. Autrement, ils pourraient geler. Si les freins sont mouillés, conduisez le véhicule en rapport inférieur et serrez légèrement les freins pour les chauffer et les sécher.

Si la remorque n'est pas équipée de freins de stationnement à ressorts, tirer le bouton jaune actionne les freins de stationnement à ressorts du tracteur et les freins de service de la remorque. Si les freins de stationnement du tracteur et de la remorque (ou les freins de service de la remorque) sont tous les deux serrés, vous pouvez relâcher les freins de la remorque en appuyant sur le bouton rouge, ce qui garde les freins de stationnement du tracteur serrés. Pour pouvoir relâcher (desserrer) les freins de stationnement à ressorts du tracteur, ou les freins de service ou de stationnement à ressorts de la remorque, la pression d'air dans le réservoir primaire ou secondaire doit être d'au moins 65 psi (447 kPa).

Pour les remorques non équipées de freins de stationnement à ressorts, calez les pneus avant de détacher le camion ou le tracteur lorsque vous stationnez uniquement la remorque.

Si vous stationnez un camion ou un tracteur avec sa remorque (véhicule combiné) et que la remorque n'est pas équipée de freins de stationnement à ressorts, actionnez les freins de stationnement à ressorts du camion ou du tracteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Si une remorque n'est pas équipée de freins de stationnement à ressorts, ne la stationnez pas ou alors ne stationnez pas un tracteur et sa remorque en tirant uniquement le bouton du clapet de renouvellement de la remorque. Cela aurait pour effet de serrer uniquement les freins de service de la remorque. Si de l'air venait à s'échapper du système de freinage de la remorque, ses freins se relâcheraient, ce qui pourrait entraîner un déplacement imprévu du véhicule.

AVIS

Ne serrez jamais les freins de service et de stationnement à ressorts simultanément. Vous transmettriez ainsi une force d'entrée excessive aux composants de frein, ce qui pourrait affecter leur action ou causer leur défaillance à la longue.

Leviers à réglage automatique

Les leviers à réglage automatique ne doivent jamais être ajustés manuellement, sauf lors de l'entretien périodique des freins de base (par exemple le remplacement de segments), lors de l'installation des leviers ou en cas d'urgence.

Si la course de la tige-poussoir de frein dépasse la limite légale de réglage des freins d'un véhicule, c'est qu'il y a probablement un problème mécanique au niveau des composants des freins de base, ou alors les leviers à réglage ne sont pas installés correctement.

Amenez dès que possible le véhicule dans un centre de réparation si les freins dotés de leviers à réglage automatique sont déréglés.

AVIS

Ajuster vous-même un levier à réglage automatique afin de ramener la course de la tige-poussoir dans les limites légales pourrait dissimuler un problème mécanique. Un réglage n'équivaut pas à une réparation. En fait, les ajustements répétés de leviers à réglage automatique peuvent entraîner leur usure prématurée. En outre, si l'ajustement de certains leviers n'est pas fait correctement, cela peut les endommager intérieurement et les empêcher de fonctionner correctement.

Système de freinage antiblocage (ABS) Meritor WABCO®

Le système de freinage antiblocage (ABS) Meritor WABCO est un système électronique de surveillance

et de contrôle de la vitesse des roues qui marche avec le système standard de freinage pneumatique. Le système ABS surveille constamment et de façon passive la vitesse des roues du véhicule, et *contrôle* la vitesse des roues pendant les arrêts d'urgence. Si le véhicule est doté d'un système d'antidérapage automatique (ATC), le patinage des roues est limité dans les situations de traction réduite. Dans les conditions normales de freinage, le système de freinage pneumatique standard est utilisé.

IMPORTANT : Pour assurer le fonctionnement correct du système ABS, ne changez pas la taille des pneus. La taille des pneus installés au moment de la construction du véhicule est programmée dans le bloc de commande électronique. L'installation de pneus d'une taille différente pourrait entraîner une réduction de la force de freinage, ce qui causerait des distances d'arrêt plus longues.

L'ABS comprend des roues dentées génératrices de signaux et des capteurs situés dans les moyeux de chaque roue captée. Les capteurs transmettent les informations sur la vitesse des roues du véhicule à un bloc de commande électronique situé derrière le panneau central du tableau de bord. Le circuit principal du bloc interprète les signaux des capteurs de vitesse et calcule la vitesse des roues, le décalage entre les roues et la vitesse de référence du véhicule. Si les calculs indiquent un blocage de roue, le circuit principal transmet un signal au modulateur approprié pour une réduction de la pression de freinage. Lors d'un freinage d'urgence, le modulateur réduit, augmente ou maintient alternativement l'alimentation de pression d'air dans le récepteur de freinage pour empêcher les roues avant et arrière de se bloquer.

Si le véhicule est muni d'un système d'antidérapage automatique (ATC), une électrovalve de commande supplémentaire est installée. Dans les situations de traction réduite, l'électrovalve de l'ATC contrôle la pression d'air vers les modulateurs qui, à leur tour, augmentent, maintiennent ou réduisent la pression allant aux récepteurs de freinage appropriés afin d'offrir une meilleure traction chaque fois que les roues patinent.

Le bloc de commande électronique comporte également un circuit de sécurité qui surveille constamment les capteurs des roues, la soupape de commande de traction (si le véhicule en est muni), les modulateurs et la circuiterie électrique.

Quand le contact est mis, le témoin de l'ABS du tracteur (TRACTOR ABS) et, si le véhicule est muni d'un système d'antidérapage automatique, le témoin de patinage des roues s'allument pendant environ trois secondes. Après trois secondes, ces témoins s'éteignent seulement si tous les composants de l'ABS du tracteur fonctionnent.

Les véhicules équipés d'un moteur électronique et d'un système ABS peuvent avoir un système ATC. Sur ces véhicules, le système ATC limite automatiquement le patinage des roues dans les situations de traction réduite.

Si le véhicule est muni du système ATC, le tableau de bord affiche momentanément un interrupteur bascule à contact libellé ATC.

Lorsque le système ATC est en mode NORMAL, il serre tout doucement les freins de la roue qui patine afin de transmettre de la puissance à la roue (ou aux roues) ayant une meilleure adhérence. Si les deux roues patinent, le système signale au moteur électronique de réduire la puissance.

Appuyer sur l'interrupteur permet temporairement à la roue motrice de patiner davantage pour l'aider à faire fondre une mince couche de glace ou à se débarrasser de la boue ou de la neige accumulée. Le mode de patinage (SPIN) est indiqué par le clignotement du témoin de patinage de roue (WHEEL SPIN). Appuyer de nouveau sur l'interrupteur fait revenir le système au fonctionnement normal.

Le système de freinage antiblocage Meritor WABCO combine un canal de commande de l'essieu avant avec un essieu arrière pour former un circuit de commande. Par exemple, le capteur et le modulateur de l'essieu avant gauche forment un circuit de commande avec le capteur et le modulateur de l'essieu arrière droit. Si, pendant la conduite du véhicule, le circuit de sécurité détecte un problème au niveau d'un composant quelconque du système ABS (capteur, modulateur, câblage, court-circuit, etc.), le témoin d'alerte du tracteur (TRACTOR ABS) s'allume et le circuit de commande affecté passe au mode d'action de freinage normal. Le circuit de commande restant garde l'effet ABS. Même si le système ABS est complètement inopérant, la capacité de freinage normal est maintenue. L'exception serait le cas où un modulateur (ou un

modulateur combiné) est endommagé et inopérant. Puisque ces composants font partie intégrante du système de freinage pneumatique, le freinage normal peut être défaillant ou inopérant.

IMPORTANT : Si un témoin d'alerte du système ABS ne marche pas tel que décrit ci-dessus ou s'il s'allume pendant que vous conduisez, faites réparer immédiatement le système ABS pour rétablir la pleine capacité du freinage antiblocage.

En situation d'arrêt d'urgence ou de traction réduite, appuyez à fond sur la pédale de frein jusqu'à ce que le véhicule s'immobilise en toute sécurité; *ne pompez pas* la pédale de frein. Quand la pédale de frein est complètement enfoncée, le système ABS commande toutes les roues afin d'offrir un contrôle adéquat de la direction et une distance de freinage réduite.

Bien que le système ABS améliore le contrôle du véhicule en cas de freinage d'urgence, il incombe au conducteur d'adapter sa conduite aux conditions routières et de la circulation. Par exemple, l'ABS ne peut pas empêcher un accident si le conducteur roule à une vitesse excessive ou suit de trop près le véhicule devant lui.

Fonctionnement du témoin de l'ABS de la remorque

Les systèmes de freinage antiblocage (ABS) des tracteurs sont conçus pour communiquer avec les systèmes ABS des remorques, s'ils sont compatibles. Si ces systèmes sont compatibles, le témoin ABS de la remorque s'allume au démarrage du véhicule et lorsqu'une anomalie est détectée.

Le témoin monté sur le tableau de bord fonctionne comme suit si une remorque compatible est attelée correctement au tracteur.

- Lorsque la clé de contact est tournée en position ON (marche), le témoin ABS de la remorque s'allume momentanément, puis s'éteint.
- Si le témoin s'allume momentanément pendant que le véhicule roule, puis s'éteint, c'est qu'une panne a été détectée et corrigée.
- Si le témoin s'allume et reste allumé pendant que le véhicule roule, c'est qu'il y a un problème au niveau de l'ABS de la remorque.

  Faites réparer immédiatement ce système pour assurer son fonctionnement efficace.

Le témoin ABS de la remorque ne s'allume que si une remorque compatible est attelée au tracteur.

IMPORTANT : Si une remorque compatible est attelée et que le témoin ne s'allume pas momentanément lorsque la clé de contact est tournée en position ON (marche), il est possible que son ampoule soit grillée.

13

Boîtes de vitesses manuelles et embrayage

Boîtes de vitesses Eaton Fuller 13 et 18 vitesses à doubleur de gamme et à médiateur **13.1**
Boîtes de vitesses Eaton Fuller 10 vitesses à médiateur **13.4**
Embrayage **13.6**

Boîtes de vitesses Eaton Fuller 13 et 18 vitesses à doubleur de gamme et à médiateur

Pour obtenir tous les renseignements sur les transmissions Eaton, visitez le site Web Roadranger d'Eaton : www.roadranger.com.

Informations générales, boîtes de vitesses Eaton Fuller à doubleur de gamme et à médiateur

Les boîtes de vitesses à doubleur de gamme et à médiateur permettent de choisir deux rapports de dédoublement dans chaque position du levier, ainsi que le rapport supplémentaire offert dans chaque position du levier après le passage à l'autre gamme.

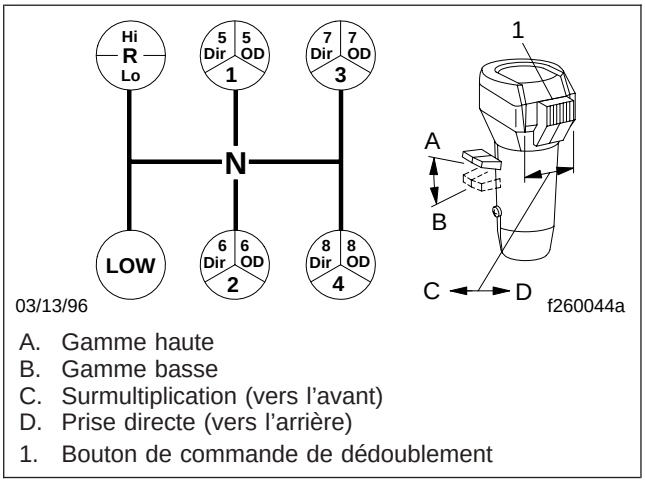
IMPORTANT : Les positions du levier ne sont pas toutes utilisées dans chaque gamme, et les configurations des changements de rapports varient d'une boîte de vitesses à l'autre. Assurez-vous de lire l'étiquette de configuration des changements de rapports apposée sur le tableau de bord pour les consignes d'utilisation de la boîte de vitesses spécifique installée sur votre véhicule.

Modèles RTLO à 13 vitesses

Les boîtes Eaton Fuller à 13 vitesses offrent 13 rapports de marche avant et deux rapports de marche arrière. Chaque boîte a une section avant de 5 rapports et une section auxiliaire de 3 rapports. La section auxiliaire contient des rapports de gammes basse et haute, ainsi qu'un rapport de dédoublement surmultiplié. Reportez-vous à la **figure 13.1** pour la configuration des changements de rapports.

Les 13 rapports sont tous commandés à l'aide d'un levier de vitesses. Un levier de présélection de gamme et un bouton de commande de dédoublement sont intégrés au pommeau du levier de vitesses. Le levier de présélection de gamme contrôle la sélection de gamme et le bouton de commande de dédoublement (situé sur le côté du pommeau du levier de vitesse) contrôle les dédoublements des rapports.

Le rapport inférieur de la section avant est utilisé uniquement comme rapport de démarrage. Les quatre autres positions de marche avant sont utilisées une fois en gamme basse et une fois en gamme haute. Toutefois, chacune des quatre positions de rapports de gamme haute peut être dédoublée avec le rapport de démultiplication (modèles RT) ou le rapport surmultiplicateur (modèles RTO) du doubleur. Les rapports ne peuvent être dédoublés si la transmission est en gamme basse.



A. Gamme haute
B. Gamme basse
C. Surmultiplication (vers l'avant)
D. Prise directe (vers l'arrière)
1. Bouton de commande de dédoublement

Fig. 13.1, Configurations des changements de rapports de la boîte Eaton Fuller à 13 vitesses

Modèles RTLO 18 vitesses à doubleur de gamme et à médiateur

Les boîtes Eaton Fuller à 18 vitesses offrent 18 rapports de marche avant et quatre rapports de marche arrière. Ces boîtes de vitesses ont une section avant de 5 rapports et une section auxiliaire de 3 rapports. La section auxiliaire comporte des rapports de gammes basse et haute, ainsi qu'un rapport de dédoublement surmultiplié.

L'un des rapports de la section avant (bas) est utilisé comme rapport de démarrage; il n'est jamais utilisé lorsque la boîte de vitesses est en gamme haute. Le rapport inférieur peut être dédoublé pour offrir aussi bien un rapport direct qu'un rapport surmultiplicateur.

Les quatre autres rapports de la section avant sont utilisés une fois en gamme basse et une fois encore en gamme haute. En revanche, chacun des cinq rapports (inférieur–1–2–3–4) de la gamme basse (inférieur–1–2–3–4) de la gamme basse et chacun des quatre rapports (5–6–7–8) de la gamme haute peuvent être dédoublés avec le rapport de dédoublement surmultiplié.

Les 18 rapports sont tous commandés à l'aide d'un levier de vitesses. Un levier de présélection de gamme et un bouton de commande de dédoublement sont intégrés au pommeau du levier de vitesses. Le levier de présélection de gamme contrôle la sélection de gamme et le bouton de commande de dédoublement (situé sur le côté du pommeau du levier de vitesse) contrôle les dédoublements des rapports.

Conseils d'utilisation, boîtes de vitesses Eaton Fuller à doubleur de gamme et à médiateur

IMPORTANT : Le pommeau du levier de vitesses est doté d'un mécanisme de verrouillage qui empêche le bouton de commande de dédoublement d'être déplacé vers l'avant lorsque le levier de présélection de gamme est abaissé (en gamme basse); quand la boîte est en gamme haute et que le bouton de commande de dédoublement est positionné vers l'avant, le levier de présélection de gamme ne peut pas être baissé.

Les conseils suivants mettent en évidence les plus importants principes de fonctionnement.

- Dans tous les cas, utilisez le rapport le plus élevé qui est néanmoins suffisamment bas pour mettre le véhicule en mouvement avec le moteur tournant au ralenti ou presqu'au ralenti, et sans trop faire glisser l'embrayage.

  Sur route, sans charge ou dans des conditions idéales, utilisez la 1re pour mettre le véhicule en marche avant.

  Hors route ou dans des conditions difficiles, utilisez toujours le rapport inférieur pour mettre le véhicule en marche avant.

- Utilisez le frein d'embrayage pour arrêter la rotation des engrenages lorsque vous passez à une vitesse inférieure (ou en 1re) ou en marche arrière pendant que le véhicule est immobile. Pour actionner le frein d'embrayage, enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher.

  Pour passer à une vitesse supérieure ou rétrograder normalement, il suffit de débrayer partiellement pour couper le couple du moteur.

- Faites un double débrayage entre toutes les montées de vitesse et les rétrogradations exigeant un mouvement du levier de vitesses. Le dédoublement des rapports de la gamme haute ne nécessite pas le déplacement du levier de vitesses.

- Ne mettez jamais le levier de vitesses en rapport inférieur lorsque vous êtes en gamme haute.

- Ne déplacez jamais le bouton de commande de dédoublement lorsque vous êtes au point mort.

- Ne faites pas de présélection à l'aide du bouton de commande de dédoublement; après avoir déplacé le bouton de commande, effectuez immédiatement le changement de vitesse.

- Sauf pour rétrograder directement de la 5e en 4e, ne poussez jamais le levier de présélection de gamme vers le bas en gamme basse pendant que la boîte de vitesses fonctionne en gamme haute—cela rendra le doubleur de gamme inopérant.

- Ne passez pas de la gamme haute à la gamme basse lorsque le véhicule roule à grande vitesse.

- N'effectuez pas de changement de gamme lorsque le véhicule roule en marche arrière.

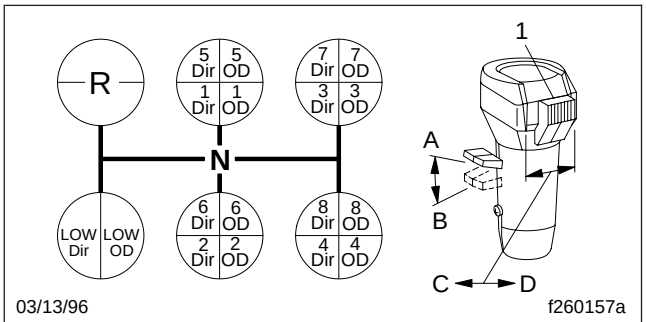
- N'essayez jamais de déplacer le levier de présélection de gamme avec le levier de vitesses au point mort pendant que le véhicule roule. La présélection à l'aide du levier de présélection de gamme doit être faite avant de placer le levier de vitesses au point mort.

- Une fois que vous serez plus confiant dans vos aptitudes à changer les rapports, vous pourrez, si bon vous semble, sauter certains des rapports; mais *seulement* si les conditions de fonctionnement le permettent, en tenant compte des facteurs comme la charge du véhicule, les pentes, la vitesse du véhicule.

Passage à une vitesse supérieure

1. Mettez le levier de vitesses au point mort. Démarrez le moteur et faites monter la pression du système d'air à 100 - 120 psi (689 à 827 kPa).

2. Placez le levier de présélection en gamme basse. Voir la **figure 13.2**.



A. Gamme haute
B. Gamme basse
C. Surmultiplication (vers l'avant)
D. Prise directe (vers l'arrière)
1. Bouton de commande de dédoublement

Fig. 13.2, Configurations des changements de rapports de la boîte Eaton Fuller à 18 vitesses

3. Assurez-vous que le bouton de commande de dédoublement est en position de prise directe (vers l'arrière). Voir la **figure 13.2**.

4. Pour les boîtes à 13 vitesses :

   Enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher et passez en vitesse inférieure ou en 1re; puis embrayez pendant que le moteur tourne au ralenti (ou presqu'au ralenti) pour mettre le véhicule en mouvement. Accélérez jusqu'à 80 pour cent du régime régulé du moteur.

   Pour les boîtes à 18 vitesses :

   Enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher et passez en vitesse inférieure; puis, embrayez pendant que le moteur tourne au ralenti (ou presqu'au ralenti) pour mettre le véhicule en mouvement.

   Pour passer du rapport inférieur direct au rapport inférieur surmultiplié, déplacez le bouton de commande de dédoublement en position de surmultiplication (vers l'avant), puis relâchez immédiatement l'accélérateur. Enfoncez et relâchez la pédale d'embrayage. Après avoir relâché l'embrayage, accélérez de nouveau.

5. Pour les boîtes à 13 vitesses :

   Passez du rapport inférieur en 1re, 2e, etc., jusqu'en 4e vitesse, tout en faisant un double débrayage entre les passages de vitesse et en accélérant à 80 pour cent du régime régulé du moteur. Voir la **figure 13.1**.

   Pour les boîtes à 18 vitesses :

   Passez du rapport inférieur surmultiplié au 1er rapport direct en déplaçant d'abord le bouton de commande de dédoublement en position de prise directe (vers l'arrière). (Voir la **figure 13.2**). Tout en faisant un double débrayage, mettez le levier de vitesses en 1re.

   Continuez à passer aux vitesses supérieures suivant la configuration des changements de rapports. Faites un double débrayage en passant les vitesses avec le levier (de la 1re en 2e, en 3e, en 4e); faites un simple débrayage pour les dédoublements (de la 1re directe à la 1re surmultipliée, etc.).

6. Si vous êtes en 4e (boîtes à 13 vitesses) ou en 4e surmultipliée (boîtes à 18 vitesses) et que vous êtes prêt à passer en 5e, utilisez le levier de changement de gamme comme suit :

   Pour les boîtes à 13 vitesses :

   Pendant que vous êtes en 4e, tirez le levier de présélection de gamme vers le haut pour passer en gamme haute. La boîte de vitesses passe automatiquement de la gamme basse à la gamme haute au moment où le levier de vitesses passe par le point mort. Débrayez; faites un double débrayage en passant par le point mort; mettez le levier de vitesses en 5e; embrayez et accélérez le moteur.

   Pour les boîtes à 18 vitesses :

   Pendant que vous êtes en 4e surmultipliée, tirez le levier de présélection de gamme vers le haut pour passer en gamme haute. La boîte de vitesses passe automatiquement de la gamme basse à la gamme haute au moment où le levier de vitesses passe par le point mort.

   Mettez le levier de vitesses en 5e en faisant un double débrayage. Juste avant l'embrayage final, déplacez le bouton de commande de dédoublement en position de prise directe (vers l'arrière); puis embrayez et accélérez. Ne déplacez pas le bouton de commande pendant que le levier de vitesses est au point mort.

7. Passez aux vitesses supérieures de la gamme haute comme suit :

Pour les boîtes à 13 vitesses :

Pour passer de la 5e directe à la 5e surmultipliée, déplacez le bouton de commande de dédoublement (**figure 13.1**) en position de surmultiplication (vers l'avant), puis relâchez immédiatement l'accélérateur. Enfoncez et relâchez la pédale d'embrayage. Après avoir relâché l'embrayage, accélérez de nouveau.

Continuez à passer aux vitesses supérieures suivant la configuration des changements de rapports. Faites un double débrayage en passant les vitesses avec le levier (de la 6e en 7e, 8e); faites un simple débrayage pour les dédoublements (de la 6e directe à la 6e surmultipliée, etc.).

Pour les boîtes à 18 vitesses :

Pour passer de la 5e directe à la 5e surmultipliée, déplacez le bouton de commande de dédoublement (**figure 13.2**) en position de surmultiplication (vers l'avant), puis relâchez immédiatement l'accélérateur. Enfoncez et relâchez la pédale d'embrayage. Après avoir relâché l'embrayage, accélérez de nouveau.

Continuez à passer aux vitesses supérieures suivant la configuration des changements de rapports. Faites un double débrayage en passant les vitesses avec le levier (de la 6e en 7e, 8e); faites un simple débrayage pour les dédoublements (de la 6e directe à la 6e surmultipliée, etc.).

Rétrogradation

1. Passez du 8e rapport surmultiplié au 8e rapport direct sans déplacer le levier de vitesses. Placez le bouton de commande de dédoublement en position de prise directe (vers l'arrière), puis relâchez immédiatement l'accélérateur et débrayez. Embrayez et accélérez le moteur, seulement après le passage de vitesse au niveau de la transmission.
2. Commencez à rétrograder de la 8e directe à la 7e surmultipliée en plaçant le bouton de commande de dédoublement en position de surmultiplication (vers l'avant); puis faites immédiatement un double débrayage par le point mort, en déplaçant le levier de vitesses de la 8e en 7e.
3. Rétrogradez en passant par chacun des rapports de la gamme haute, en alternant les procédures des étapes 1 et 2 ci-dessus, jusqu'à ce que vous parveniez au 5e rapport direct.
4. Étant en 5e directe, si vous êtes prêt à passer en 4e (boîtes à 13 vitesses) ou en 4e surmultipliée (boîtes à 18 vitesses), poussez le levier de présélection de gamme vers le bas. Puis faites un double débrayage en passant par le point mort et déplacez le levier de vitesses en 4e. Sur les boîtes à 18 vitesses, déplacez le bouton de commande de dédoublement en position de surmultiplication (vers l'avant) *avant* d'embrayer. Ne déplacez pas le bouton de commande pendant que le levier de vitesses est au point mort.
5. Continuez à rétrograder de la 4e en 1re comme suit :

   Pour les boîtes à 13 vitesses :

   Rétrogradez par les rapports de la gamme basse en fonction de la situation.

   Pour les boîtes à 18 vitesses :

   Continuez à rétrograder de la 4e surmultipliée en 4e directe, puis de la 4e directe en 3e surmultipliée, puis de la 3e surmultipliée en 3e directe, ainsi de suite. Faites un simple débrayage lors des changements avec le bouton de commande de dédoublement (rapport direct à rapport surmultiplié, rapport surmultiplié à rapport direct). Faites un double débrayage pour les changements avec le levier de vitesses (de la 4e en 3e, de la 3e en 2e, etc.).

IMPORTANT : N'utilisez jamais le frein d'embrayage lorsque vous rétrogradez, ou comme frein pour ralentir le véhicule.

Boîtes de vitesses Eaton Fuller 10 vitesses à médiateur

Pour obtenir tous les renseignements sur les transmissions Eaton, visitez le site Web Roadranger d'Eaton : www.roadranger.com.

Informations générales, boîte de vitesses Eaton Fuller à médiateur

Pour utiliser une boîte de vitesses à médiateur, faites passer le levier de vitesses par toutes les positions

de rapports inférieurs, puis activez un interrupteur de gamme pour obtenir un jeu supplémentaire de rapports en gamme haute. Avec les mêmes positions du levier de vitesses, faites repasser le levier par chacune de ces positions. Sur certains modèles, le rapport inférieur initial est souvent utilisé uniquement en gamme basse.

IMPORTANT : Les positions du levier ne sont pas toutes utilisées dans chaque gamme, et les configurations des changements de rapports varient d'une boîte de vitesses à l'autre. Assurez-vous de lire l'étiquette de configuration des changements de rapports apposée sur le tableau de bord pour les consignes d'utilisation de la boîte de vitesses spécifique installée sur votre véhicule.

Modèles FR/FRO et RT/RTO/RTX à 10 vitesses

Les boîtes Eaton Fuller à 10 vitesses offrent 10 rapports sélectifs de marche avant à espacements égaux. Chaque boîte a une section avant de 5 vitesses et une section de gamme arrière de 2 vitesses. Pour obtenir les 10 vitesses de marche avant, le conducteur doit utiliser deux fois une configuration de rapports à 5 vitesses : la première fois en gamme basse et la deuxième fois en gamme haute. Reportez-vous à la **figure 13.3** pour les configurations de changements de rapports.

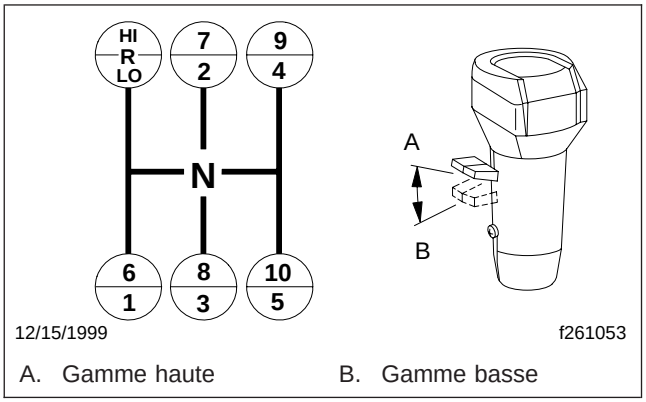


Fig. 13.3, Configurations de changements de rapports de la boîte de vitesses Eaton Fuller à 10 vitesses

NOTE : Les positions de changement des 4e/9e et 5e/10e rapports des boîtes de vitesses RT (rapport direct) et RTX (rapport surmultiplié) sont directement opposées dans les boîtes de vitesses RTO (rapport surmultiplié).

Conseils d'utilisation, boîte de vitesses Eaton Fuller à médiateur

Les conseils suivants mettent en évidence les plus importants principes de fonctionnement.

- Hors route ou dans des conditions difficiles, utilisez toujours le rapport inférieur (si le véhicule en est équipé) pour mettre le véhicule en mouvement.

  Sur route, sans charge ou dans des conditions idéales, utilisez la 1re pour mettre le véhicule en mouvement (sauf si le véhicule est muni d'une boîte de vitesses RTO à 9 vitesses; dans ce cas, démarrez toujours en rapport inférieur).

  Dans tous les cas, utilisez le rapport le plus élevé qui est néanmoins suffisamment bas pour mettre le véhicule en mouvement avec le moteur tournant au ralenti, et sans trop faire glisser l'embrayage.

- Utilisez le frein d'embrayage pour arrêter la rotation des engrenages lorsque vous passez à une vitesse inférieure (ou en 1re) ou en marche arrière pendant que le véhicule est immobile. Pour actionner le frein d'embrayage, enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher.

  Pour passer à une vitesse supérieure ou rétrograder normalement, il suffit de débrayer partiellement pour couper le couple du moteur.

- N'effectuez pas de changement de gamme lorsque le véhicule roule en marche arrière.

- Ne passez pas de la gamme haute à la gamme basse lorsque le véhicule roule à grande vitesse.

- Faites un double débrayage entre les montées de vitesses et les rétrogradations.

- N'essayez jamais de déplacer le levier de présélection de gamme avec le levier de vitesses au point mort pendant que le véhicule roule. La présélection à l'aide du levier de présélection de gamme doit être faite avant de placer le levier de vitesses au point mort.

- Une fois que vous serez plus confiant dans vos aptitudes à changer les rapports, vous pourrez, si bon vous semble, sauter certains des rapports; mais *seulement* si les conditions de fonctionnement le permettent, en tenant

compte des facteurs comme la charge du véhicule, les pentes, la vitesse du véhicule.

Passage à une vitesse supérieure

1. Mettez le levier de vitesses au point mort. Démarrez le moteur et faites monter la pression du système d'air à 100 - 120 psi (689 à 827 kPa).
2. Placez le levier de présélection en gamme basse.
3. Enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher; passez en vitesse inférieure ou en 1re (**tableau 13.1**), puis embrayez pendant que le moteur tourne au ralenti ou presqu'au ralenti, pour mettre le véhicule en mouvement. Accélérez jusqu'à 80 pour cent du régime régulé du moteur.

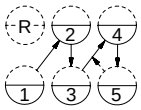
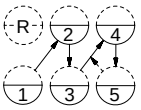
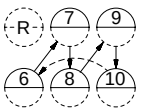
Progression des changements de rapports d'une boîte de vitesses Eaton Fuller			
MODÈLE DE BOÎTE DE VITESSES	GAMME BASSE		GAMME HAUTE
	Hors route	Sur route	
10 vitesses, directe ou surmulti-pliée (RT ou RTX)	 f260329	 f260329	 f260330

Tableau 13.1, Progression des changements de rapports du médiateur Eaton Fuller

4. Passez progressivement du rapport inférieur ou de la 1re au rapport supérieur en gamme basse (**tableau 13.1**) tout en faisant un double débrayage entre les passages de vitesse, et en accélérant à 80 pour cent du régime régulé du moteur.
5. Étant au rapport supérieur de la gamme basse, si vous êtes prêt à passer à la vitesse supérieure suivante, déplacez le levier de présélection en gamme haute. Faites un double débrayage en passant par le point mort et passez au rapport le plus bas de la gamme haute (**tableau 13.1**). Lorsque le levier de vitesses passe par le point mort, la boîte de vitesses passe automatiquement de la gamme basse à la gamme haute.
6. La boîte de vitesses en gamme haute, montez progressivement la vitesse en passant par chacun des rapports de la gamme haute (**tableau 13.1**) tout en faisant un double débrayage entre les passages de vitesse.

Rétrogradation

1. La boîte de vitesses en gamme haute, rétrogradez progressivement jusqu'au rapport le plus bas de la gamme, tout en faisant un double débrayage entre les passages de vitesse.
2. Une fois au rapport inférieur de la gamme haute, si vous êtes prêt à rétrograder encore, poussez le levier de présélection en gamme basse. Faites un double débrayage en passant par le point mort et passez au rapport le plus élevé de la gamme basse. Lorsque le levier de vitesses passe par le point mort, la boîte de vitesses passe automatiquement de la gamme haute à la gamme basse.
3. La boîte de vitesses en gamme basse, rétrogradez en passant par les rapports de la gamme basse, selon la situation.

IMPORTANT : N'utilisez jamais le frein d'embrayage lorsque vous rétrogradez, ou comme frein pour ralentir le véhicule.

Embrayage

Informations générales

Pour assurer une longue durée de vie de l'embrayage, démarrez dans le rapport de vitesse approprié, prêtez attention à l'embrayage pour détecter tout mauvais fonctionnement, et sachez quand régler l'embrayage.

Le fonctionnement normal n'abîmera pas les surfaces de frottement de l'embrayage. Toutefois, si un embrayage subit un glissement excessif, des températures élevées se développent rapidement et détruisent l'embrayage. Les températures générées entre le volant moteur, les disques d'embrayage et les plateaux de pression peuvent être suffisamment élevées pour faire carboniser et brûler la garniture.

La chaleur et l'usure sont presque inexistantes lorsqu'un embrayage est totalement engagé. Mais au moment de son actionnement, lorsque l'embrayage prend la charge, il génère beaucoup de chaleur. Un

embrayage incorrectement réglé ou glissant génère rapidement assez de chaleur pour se détruire.

Fonctionnement de l'embrayage

Rodage de l'embrayage

Lorsqu'un embrayage est neuf ou qu'il a été récemment installé, il peut glisser pendant une courte période, le temps que les surfaces de frottement soient rodées. Toutefois, si vous laissez glisser l'embrayage pendant plus de deux secondes, vous risquez d'endommager sérieusement le disque d'embrayage, le plateau de pression et le volant moteur.

Pendant l'utilisation initiale d'un véhicule neuf ou d'un véhicule muni d'un embrayage neuf, vérifiez que l'embrayage ne glisse pas lors des accélérations. Si vous constatez qu'il glisse, ralentissez jusqu'à ce qu'il cesse de glisser. Laissez-le refroidir pendant 15 à 30 secondes, puis accélérez à nouveau progressivement. S'il glisse toujours, répétez la procédure. Si nécessaire, répétez la procédure jusqu'à cinq fois. Si l'embrayage continue de glisser après cinq tentatives, arrêtez le véhicule. Laissez refroidir l'embrayage pendant au moins une heure. Avisez votre concessionnaire Freightliner du problème.

AVIS

Ne laissez pas glisser l'embrayage trop longtemps; cela pourrait sérieusement endommager le disque d'embrayage, le plateau de pression ou le volant moteur. Tout dommage causé par le glissement de l'embrayage à cause d'un rodage inapproprié n'est pas couvert par la garantie.

Mise en mouvement du véhicule au rapport approprié

Un véhicule vide peut être démarré à un rapport de vitesses plus élevé qu'un véhicule partiellement ou entièrement chargé. Choisissez la combinaison de rapports qui permet au véhicule de se mettre à rouler avec un moteur tournant au ralenti ou, si nécessaire, avec juste assez d'accélération pour empêcher le moteur de caler. Après l'engagement total de l'embrayage, le conducteur peut accélérer le moteur jusqu'au régime approprié pour passer à la vitesse supérieure suivante.

Techniques de changement de rapport

Passez au rapport supérieur suivant lorsque la vitesse du véhicule permet à la vitesse de l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses de correspondre à la vitesse du volant moteur au moment de l'embrayage. Cette technique donne la plus petite différence de vitesse entre le disque d'embrayage et le volant moteur, et cause le moins de chaleur et d'usure au bloc d'embrayage. Lors de la rétrogradation, la vitesse de l'arbre d'entrée doit être augmentée par accélération légère du régime du moteur pour le faire correspondre à la vitesse du volant moteur et permettre un embrayage en douceur. Pour les instructions d'utilisation de la boîte de vitesses, reportez-vous aux sections dans ce manuel sur les boîtes de vitesses.

Chargement du véhicule

Les embrayages sont conçus pour des utilisations et des charges spécifiques. Les limites de poids ne doivent pas être dépassées.

AVIS

Le dépassement des limites de charge du véhicule peut non seulement entraîner l'endommagement de l'embrayage, mais aussi de tout le groupe motopropulseur.

Utilisation de l'embrayage

La pédale d'embrayage doit être utilisée uniquement pour mettre le véhicule en mouvement ou pendant les changements de rapport. Pour mettre le véhicule en mouvement, enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher (voir la section « Utilisation du frein d'embrayage ») et passez du point mort à un rapport inférieur. Levez lentement le pied jusqu'à ce que l'embrayage commence à s'engager. Dans cette position, l'embrayage commence à connecter l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses au volant moteur et le faisant, crée beaucoup de chaleur et d'usure. Augmentez légèrement le régime du moteur et laissez tout doucement la pédale d'embrayage retourner à sa position de repos. Ne laissez pas l'embrayage en position partiellement engagée plus longtemps que nécessaire pour une mise en mouvement en douceur du véhicule.

Pour changer de rapport pendant que le véhicule roule, appuyez presque à fond (mais pas complètement jusqu'au plancher) la pédale

d'embrayage. Mettez la transmission au point mort et relâchez complètement la pédale d'embrayage. Pour le passage à une vitesse supérieure, attendez assez longtemps que le régime du moteur baisse à la vitesse du véhicule. Si vous rétrogradez, augmentez le régime du moteur pour le faire correspondre à la vitesse du véhicule. Encore une fois, enfoncez partiellement la pédale d'embrayage et déplacez le levier de vitesses au rapport suivant. Relâchez complètement la pédale d'embrayage après avoir passé la vitesse.

Enfoncer légèrement la pédale d'embrayage pendant la conduite abîme l'embrayage car le débrayage partiel fait glisser l'embrayage et crée de la chaleur. Aussi, laisser le pied sur la pédale d'embrayage exerce une poussée axiale constante sur la butée de débrayage, ce qui dilue le lubrifiant de la butée et use davantage la butée.

Utilisation du frein d'embrayage

Pour engager le frein d'embrayage, enfoncez la pédale d'embrayage au-delà de la position de débrayage total, presque au plancher. La dernière partie de la course de la pédale d'embrayage comprime ensemble les plateaux du frein d'embrayage, arrêtant ainsi l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses. Le frein d'embrayage est destiné à empêcher les engrenages de transmission de tourner afin de les engager rapidement après le ralenti au point mort.

AVIS

N'actionnez jamais le frein d'embrayage lorsque le véhicule est en mouvement. Si ce frein est engagé pendant que le véhicule roule, il tentera d'arrêter ou de ralentir le véhicule, causant l'usure rapide des disques du frein d'embrayage. Une chaleur considérable sera ainsi générée, entraînant l'endommagement des butées de débrayage et des paliers avant de la boîte de vitesses.

Maintien du véhicule en montée

Utilisez toujours les freins de service du véhicule pour l'empêcher de reculer lorsqu'il est garé sur une côte. Faire glisser l'embrayage pour maintenir le véhicule en position sur une côte cause l'endommagement rapide du bloc d'embrayage.

Marche au débrayé

Faire marcher le véhicule au débrayé avec la pédale d'embrayage enfoncée et la transmission en rapport inférieur peut entraîner une vitesse élevée du disque d'embrayage. L'embrayage peut dans ces conditions avoir une vitesse beaucoup plus élevée que lorsque le moteur l'entraîne. Cette situation constitue un danger à cause du manque de contrôle du véhicule et de la vitesse élevée du disque d'embrayage. L'engagement de l'embrayage dans ces conditions peut endommager les composants à cause des effets de choc sur l'embrayage et les organes de transmission.

AVERTISSEMENT

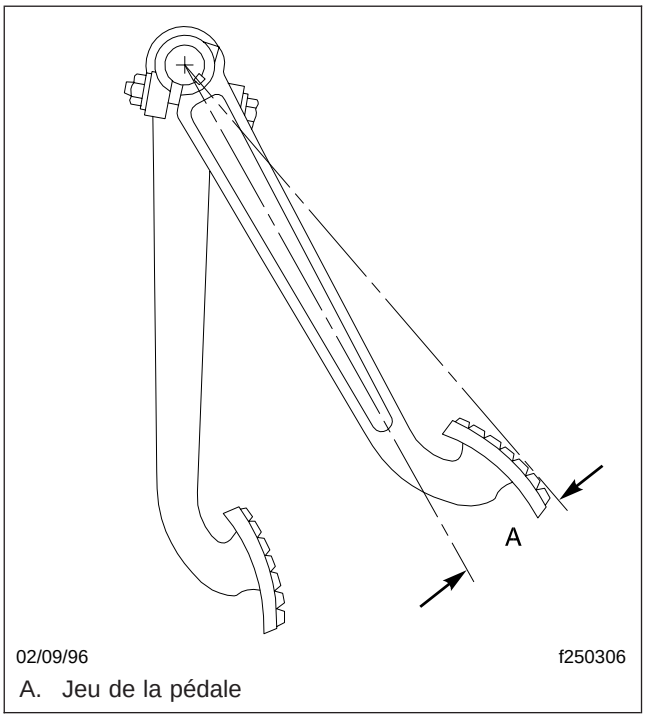
Passez toujours au rapport approprié pour la vitesse de déplacement du véhicule et embrayez. La marche au débrayé (ou en roues libres) du véhicule avec l'embrayage désengagé peut empêcher la prise du rapport de vitesse approprié, ce qui peut entraîner la perte du contrôle du véhicule et possiblement, des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Les vitesses élevées des disques d'embrayage lors de la marche au débrayé peuvent également entraîner une éjection de la garniture hors des disques. Les débris volants provenant ainsi de l'embrayage peuvent blesser les occupants de la cabine.

Maintenance de l'embrayage

Vérification du réglage de l'embrayage

Tout fonctionnement irrégulier de l'embrayage doit être signalé sans tarder au personnel d'entretien afin qu'il puisse inspecter, lubrifier et régler les composants de l'embrayage. Le conducteur peut se rendre compte de l'usure de l'embrayage car il remarquera la diminution progressive de la distance de déplacement de la pédale d'embrayage avant qu'une résistance ne soit ressentie. Un embrayage ajusté correctement doit avoir une distance de déplacement d'environ 19 mm (3/4 po) au maximum de sa course avant qu'une plus grande résistance ne soit ressentie. Voir la **figure 13.4**. Si le jeu de la pédale est inférieur à cette distance, faites régler l'embrayage.



A. Jeu de la pédale

Fig. 13.4, Jeu de la pédale d'embrayage

Le jeu de la pédale d'embrayage doit être vérifié et commenté quotidiennement dans le rapport du conducteur.

Reportez-vous au **groupe 25** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les procédures et spécifications de réglage de l'embrayage.

AVIS

L'utilisation du véhicule avec un jeu incorrect de la pédale peut endommager l'embrayage.

Vérification du fonctionnement du frein d'embrayage

Le fonctionnement du frein d'embrayage peut être ressenti comme une résistance plus grande à mesure que la pédale d'embrayage approche la fin de sa course. Si les engrenages grincent lorsque vous passez du point mort en première ou en marche arrière avec la pédale d'embrayage totalement enfoncée, c'est que la pédale est déréglée ou que le frein d'embrayage est usé et a besoin d'être remplacé.

Réglage de l'embrayage

Les embrayages ont un mécanisme de réglage interne et de réglage externe de la tringlerie. Reportez-vous au **groupe 25** du manuel d'atelier du véhicule pour les procédures et spécifications de réglage de l'embrayage.

Lubrification de la butée de débrayage

Sur les véhicules équipés d'une butée de débrayage graissable, la butée de débrayage doivent être lubrifiées à des intervalles fréquents. Reportez-vous au **groupe 25** du *Manuel d'entretien des camions Coronado®* pour les intervalles et procédures d'entretien.

14

Boîtes de vitesses automatisées et automatiques

Commande de vitesses SmartShift de Freightliner 14.1
Boîtes de vitesses automatisées Eaton Fuller UltraShift DM 14.2
Boîtes de vitesses automatisées Eaton Fuller AutoShift 14.8
Boîtes de vitesses automatiques Allison 14.11

Commande de vitesses SmartShift de Freightliner

Informations générales, SmartShift

La commande de transmission SmartShift est un dispositif électronique de commande de la boîte de vitesses. Elle est installée sur les boîtes de vitesses suivantes :

- Eaton Fuller UltraShift™
- Eaton Fuller AutoShift™

Cette commande remplace le levier de vitesses type au plancher ou la commande à boutons-poussoirs montée sur le tableau de bord.

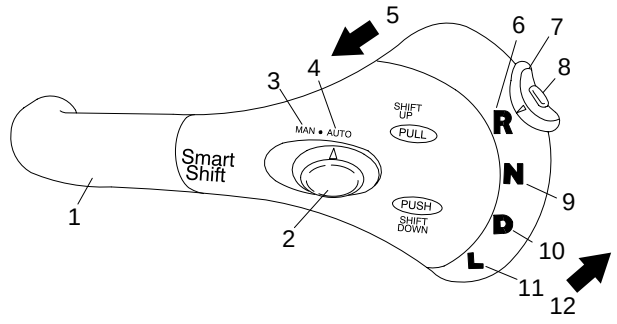
SmartShift reçoit les demandes du conducteur pour des fonctions spécifiques de la boîte de vitesses et les transmet par câblage réel à l'unité de commande de la boîte de vitesses (TCU). SmartShift est un véritable système électronique de passage des vitesses.

SmartShift offre deux principaux avantages par rapport aux dispositifs de commande classiques des boîtes de vitesses. Sans la présence d'une commande des vitesses au plancher, il y a plus d'espace utilisable à l'intérieur de la cabine. La commande SmartShift est montée sur le côté droit de la colonne de direction et est controlée par les doigts de la main droite du conducteur, ce qui lui permet de garder les deux mains sur le volant.

Un interrupteur à glissière à deux positions est monté sur le corps du levier de commande, juste avant l'élargissement de la palette. Cet interrupteur permet au conducteur de choisir soit le mode automatique (AUTO), soit le mode manuel (MAN). Voir la **figure 14.1**.

En mode AUTO, le changement de rapport s'effectue automatiquement, sans intervention du conducteur. Pour les changements de vitesses manuels, le conducteur doit tirer ou pousser momentanément la commande dans le plan perpendiculaire au volant. Tirez la commande vers le haut (vers vous) pour passer à une vitesse supérieure et poussez-la vers le bas (l'éloignant de vous) pour rétrograder. La commande est à ressort; elle revient à la position centrale lorsqu'elle est relâchée après une montée de vitesse ou une rétrogradation.

Pour les boîtes de vitesses Eaton Fuller UltraShift et AutoShift, un sélecteur à quatre positions (R, N, D, L) se trouve à l'extrémité du levier. Voir la **figure 14.1**.



Pour passer manuellement à une vitesse supérieure, tirez le levier vers le haut (vers vous). Pour rétrograder manuellement, poussez le levier vers le bas (l'éloignant de vous).

1. Levier de commande SmartShift
2. Interrupteur à glissière (interrupteur du mode de marche avant)
3. Mode MAN (de l'interrupteur à glissière)
4. Mode AUTO (de l'interrupteur à glissière)
5. Direction de la montée de vitesse
6. Position de marche arrière (du sélecteur)
7. Sélecteur
8. Bouton de verrouillage du point mort
9. Position de point mort (du sélecteur)
10. Position de conduite (du sélecteur)
11. Position de vitesse inférieure (du sélecteur)
12. Direction de rétrogradation

Fig. 14.1, Commande SmartShift (avec Eaton Fuller UltraShift et AutoShift)

Un petit bouton de verrouillage du point mort est intégré au sélecteur et a pour but d'empêcher les passages en vitesse accidentels depuis le point mort. Chaque fois que vous passez par le point mort (N), appuyez sur le bouton de verrouillage pour déplacer le sélecteur du point mort à un autre rapport, par exemple le rapport de conduite (D), le rapport inférieur (L) ou la marche arrière (R). Lorsque vous passez en position N, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur le bouton de verrouillage du point mort.

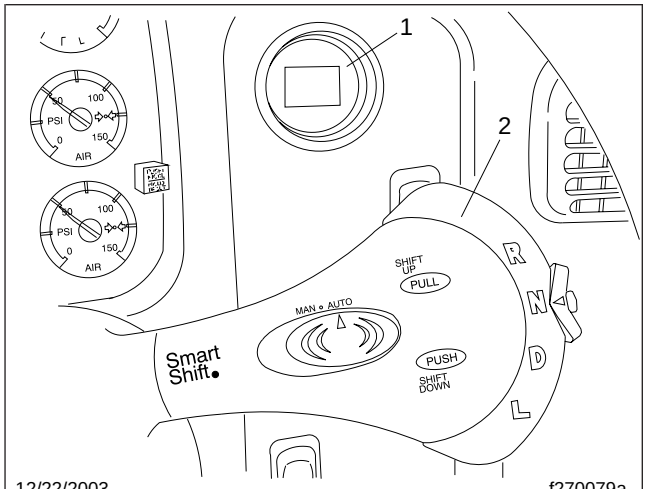
Boîtes de vitesses automatisées Eaton Fuller UltraShift DM

Informations générales, UltraShift DM

La boîte de vitesses Eaton® Fuller® UltraShift™ DM est une boîte à service intensif entièrement automatisée. La pédale d'embrayage n'est pas nécessaire pour conduire le véhicule.

La boîte UltraShift DM utilise un système d'embrayage à sec offert uniquement sur ce système de transmission automatisée.

Pour sélectionner les rapports, la boîte UltraShift utilise le levier SmartShift à quatre positions qui est situé sur la colonne de direction. Le rapport sélectionné est affiché sur l'indicateur situé dans le tableau de bord de droite, comme illustré à la **figure 14.2**. Tous les passages de vitesse en marche avant peuvent se faire manuellement ou automatiquement, au choix du conducteur.



1. Indicateur de rapport en cours
2. Commande SmartShift

Fig. 14.2, Commandes et indicateurs de changement de vitesse, boîtes UltraShift

Fonctionnement, boîte UltraShift DM

Mise en marche

1. Le frein de stationnement serré, placez le sélecteur en position N pour sélectionner le point mort.
2. La transmission étant au point mort, tournez le commutateur d'allumage en position de marche. Les témoins CHECK TRANS et TRANS TEMP s'allument, puis s'éteignent (vérification de leur bonne marche).
3. Une fois le contact établi, l'indicateur de rapport en cours montre l'affichage à points, disposés en quadrillage. Tous les points du quadrillage doivent s'allumer, sans espaces entre eux. Voir la **figure 14.3**.

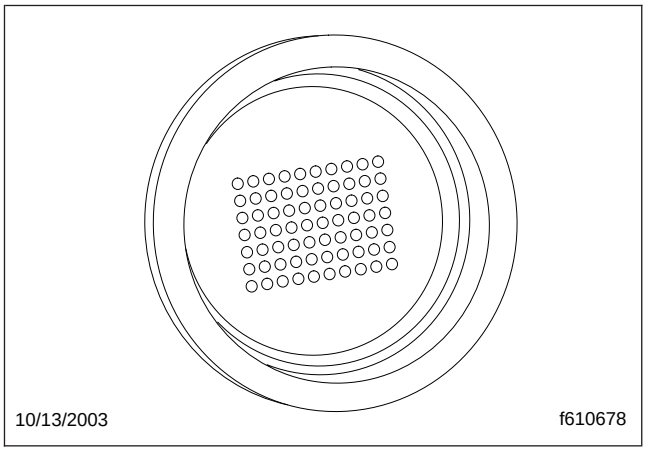


Fig. 14.3, Affichage à points de la mise en marche

4. Attendez que la lettre N s'affiche sans clignotement sur l'indicateur de rapport en cours. Quand la lettre N devient fixe (ne clignote plus), cela signifie que l'unité de commande de la boîte UltraShift DM est en marche. Actionnez les freins de service et démarrez le moteur.
5. Sélectionnez le rapport de conduite (D) en appuyant sur le bouton de verrouillage du point mort et en déplaçant le sélecteur vers le bas, au-dessous du point mort. Desserrez le frein de stationnement. Le rapport est affiché sur l'indicateur de rapport en cours.

NOTE : Lorsque le rapport de conduite D est choisi, l'unité de commande de la boîte de vitesses se met en marche en 2e vitesse. S'il le veut, le conducteur peut choisir de démarrer le véhicule en 1re. Aucune autre vitesse de démarrage n'est disponible.

6. Sur une surface plane, desserrez les freins de service et appuyez sur la pédale d'accélérateur pour laisser le véhicule avancer. Le véhicule ne

se mettra pas à rouler tant que la pédale n'est pas enfoncée.

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous démarrez ou arrêtez le véhicule sur une côte ou une pente, prenez les précautions nécessaires pour empêcher le véhicule de rouler vers l'arrière. Ce déplacement imprévu du véhicule peut causer un accident et entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

7. Empêchez le véhicule de rouler vers l'arrière lorsqu'il est arrêté sur une côte ou une pente, ou lorsqu'il est démarré à partir d'une côte ou d'une pente.

   7.1 *Pour démarrer le véhicule à partir d'un arrêt complet sur une côte ou une pente*, retirez rapidement votre pied de la pédale de frein et appuyez fermement sur la pédale d'accélérateur.

   Sur les pentes raides, serrez le frein de stationnement et ne le relâchez que lorsque la puissance du moteur est suffisante pour empêcher le véhicule de rouler vers l'arrière.

   7.2 *Pour arrêter le véhicule sur une côte ou une pente*, appuyez sur la pédale de frein et maintenez-la enfoncée pour empêcher le véhicule de bouger.

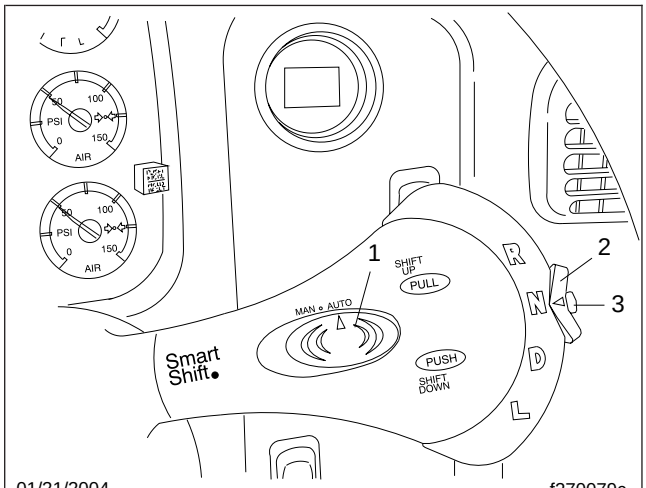
   Sur les pentes raides, serrez le frein de stationnement. Quand vous garez le véhicule, placez des cales sous les pneus avant et/ou arrière. N'immobilisez jamais le véhicule sur une pente à l'aide de la pédale d'accélérateur. Cela entraîne une surchauffe de l'embrayage.

Arrêt

1. Actionnez les freins de service.
2. Sélectionnez le point mort (N) en appuyant sur le bouton de verrouillage du point mort et en déplaçant le sélecteur à la position N. Lorsque la lettre N sur l'indicateur de rapport en cours devient fixe (ne clignote plus), cela signifie que l'unité de commande de la boîte UltraShift DM est prête à s'arrêter.
3. La transmission étant au point mort, serrez le frein de stationnement.
4. Tournez la clé de contact pour couper le moteur.

Modes automatique et manuel

La commande SmartShift comporte un interrupteur à glissière situé sur le corps du levier de commande, juste avant l'élargissement de la palette. Voir la **figure 14.4**. Cet interrupteur contrôle la conduite en marche avant, en mode automatique ou manuel.



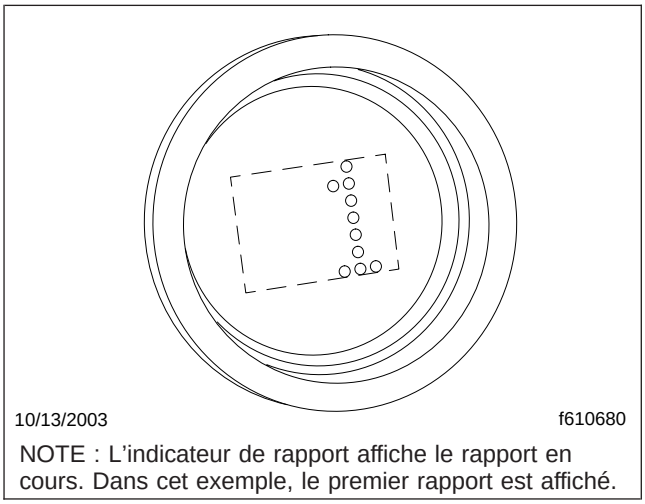
1. Interrupteur à glissière (contrôle le mode de marche avant)
2. Sélecteur (contrôle le choix du rapport)
3. Bouton de verrouillage du point mort (empêche l'engagement de vitesse accidentel)

Fig. 14.4, Interrupteurs, boîtes de vitesses UltraShift

Pour changer de mode à tout moment, déplacez l'interrupteur à glissière dans la direction désirée. Cela permet au conducteur de répondre à diverses situations de conduite, par exemple les virages masqués, les virages serrés, les pentes raides.

IMPORTANT : Quel que soit le mode, il est toujours possible de changer de vitesse manuellement en déplaçant le levier vers le haut ou vers le bas, selon le besoin. Une fois que le moteur tourne autour de 75 r/mn du point de changement de vitesse basé sur la charge pour un passage de vitesse automatique, l'unité de commande de la boîte UltraShift DM avance le changement de rapport.

Dans l'un ou l'autre mode, l'indicateur de rapport affiche le rapport en cours. Voir la **figure 14.5**.



NOTE : L'indicateur de rapport affiche le rapport en cours. Dans cet exemple, le premier rapport est affiché.

Fig. 14.5, Affichage du rapport en cours

Au début d'un passage de vitesse, le rapport en cours demeure affiché jusqu'à ce que la transmission soit mise au point mort. À ce point là, alors que la boîte de vitesses se synchronise pour le nouveau rapport (cible), l'indicateur de rapport fait clignoter le numéro du nouveau rapport.

Une fois le passage de vitesse achevé, le nouveau rapport s'affiche sans clignoter.

Mode automatique (AUTO)

En mode de conduite automatique (AUTO), les montées de vitesse et les rétrogradations sont effectuées par la boîte de vitesses, sans intervention du conducteur. Appuyez sur le bouton de verrouillage du point mort, mettez le sélecteur en position de conduite (D) et appuyez sur la pédale d'accélérateur. La boîte de vitesses effectue automatiquement le passage de vitesse.

Si les conditions de conduite l'exigent, il est toujours possible de demander un passage de vitesse manuel. La boîte de vitesses effectue le passage si le moteur tourne autour de 75 r/min du point de changement de vitesse basé sur la charge pour ce rapport.

Si le conducteur appuie sur la pédale d'accélérateur après une rétrogradation manuelle en mode automatique, la boîte de vitesses passe de nouveau à une vitesse supérieure si l'unité de commande de la boîte UltraShift DM l'exige.

Mode manuel (MAN)

En mode de conduite manuelle (MAN), les montées de vitesse et les rétrogradations sont faites par le conducteur :

- Pour passer à une vitesse supérieure, tirez le levier vers le haut (vers vous).
- Pour rétrograder, poussez le levier vers le bas (l'éloignant de vous).

Le système maintient le rapport en cours jusqu'à ce que le conducteur demande un changement de vitesse. Dans les descentes en particulier, le conducteur doit demeurer conscient de la vitesse du véhicule en rétrogradant et/ou en utilisant les freins de service, selon le besoin.

Une demande de changement de rapport sera refusée si le rapport voulu risque d'entraîner l'emballement du moteur ou de lui imposer une contrainte excessive.

Sélection de rapports

Marche arrière

La marche arrière (R) se trouve à l'extrémité supérieure du sélecteur à quatre positions situé au bout du levier de commande de la boîte SmartShift. Pour choisir la marche arrière (R), appuyez sur le bouton de verrouillage du point mort et déplacez le sélecteur vers le haut, à la position au-dessus du point mort.

La boîte UltraShift DM est dotée de deux vitesses de marche arrière : la marche arrière en gamme basse et la marche arrière en gamme haute. Pour passer manuellement de l'une à l'autre, utilisez le levier de vitesses tel que décrit pour le mode manuel (MAN). Il n'y a pas de mode automatique (AUTO) pour la marche arrière.

Lorsque la marche arrière en gamme basse est sélectionnée, la lettre R s'affiche sur l'indicateur de rapport en cours. Lorsque la marche arrière en gamme haute est sélectionnée, la lettre H s'affiche sur l'indicateur de rapport en cours. Voir la **figure 14.6**.

IMPORTANT : Dans des conditions normales, ne sélectionnez pas la marche arrière pendant que le véhicule roule en avant.

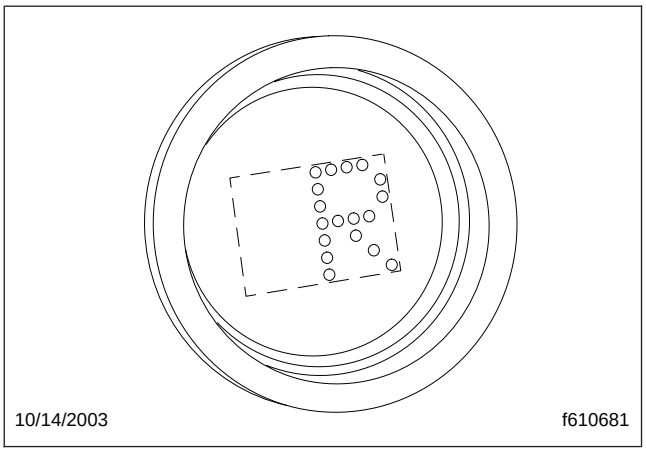


Fig. 14.6, Affichage du rapport de marche arrière

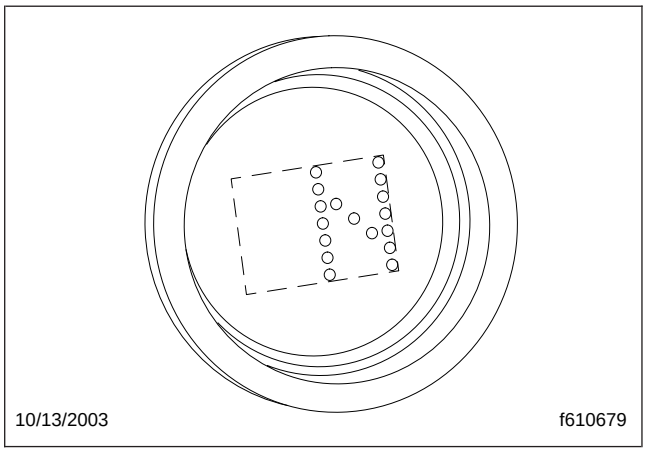


Fig. 14.7, Affichage du point mort

La marche arrière ne doit être sélectionnée que lorsque le véhicule roule à moins de 3 km/h (2 mi/h). Si la marche arrière est engagée pendant que le véhicule roule au-dessus de cette vitesse, une alerte audible est émise et est répétée à intervalles de trois secondes, ne s'arrêtant qu'après que le levier de commande a été remis en position de conduite (D) ou que la vitesse du véhicule a été réduite.

S'il s'avère nécessaire de secouer le véhicule, utilisez le sélecteur pour faire des va-et-vient à vitesse lente entre la marche arrière et la marche avant.

Point mort

IMPORTANT : Démarrez toujours le moteur avec la transmission au point mort, le frein de stationnement serré et les freins de service actionnés.

Le point mort (N) se trouve immédiatement en dessous de la marche arrière (R) sur le sélecteur à quatre positions situé au bout du levier de commande SmartShift. Pour sélectionner le point mort (N), appuyez sur le bouton de verrouillage du point mort et positionnez le sélecteur en dessous de R. Lorsque le point mort est sélectionné, la lettre N s'affiche sur l'indicateur de rapport en cours. Voir la **figure 14.7**.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne conduisez pas en roues libres au point mort. La conduite en roues libres au point mort peut provoquer un accident et entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

Le point mort est toujours disponible pendant la conduite, quelle que soit la vitesse du véhicule. Au point mort, les demandes de passage à une vitesse supérieure ou de rétrogradation sont ignorées. Si le sélecteur est déplacé du point mort en conduite pendant que le véhicule roule, la transmission passe à un rapport approprié dans la gamme des vitesses de fonctionnement du moteur.

Lorsque vous passez une vitesse depuis le point mort, appuyez toujours sur la pédale de frein. Si la pédale de frein n'est pas enfoncée, le passage de vitesse ne se fait pas, la lettre N clignote sur l'affichage de rapport en cours, et une alerte audible est émise.

NOTE : Pour remettre la boîte de vitesses à l'état initial, replacez le sélecteur du levier SmartShift en position N et essayez encore de changer de vitesse, cette fois en appuyant sur la pédale de frein.

Avant de couper le moteur, remettez le sélecteur au point mort (N). Une fois le contact coupé, la boîte de vitesses retourne au point mort en quelques minutes, quelle que soit la position du levier de vitesses.

Conduite

Le rapport de conduite (D) se trouve immédiatement en dessous du point mort (N) sur le sélecteur à quatre positions situé au bout du levier de commande SmartShift. Pour sélectionner D, appuyez sur le bouton de verrouillage du point mort et

positionnez le sélecteur en dessous de N. Lorsque D est sélectionné, le numéro du rapport de marche avant sélectionné s'affiche sur l'indicateur de rapport. Voir la **figure 14.5**.

En conduite, les demandes de montée de vitesse ou de rétrogradation sont permises. Vous pouvez choisir le mode manuel ou automatique sur l'interrupteur à glissière.

Deux rapports de démarrage sont disponibles : la 1re et la 2e. Le rapport de démarrage par défaut est la 2e; toutefois, le conducteur peut choisir la 1re s'il le souhaite. Pour changer le rapport de démarrage, appuyez sur la pédale de frein et sélectionnez D pendant que le véhicule est arrêté. L'indicateur de rapport en cours affiche le rapport de démarrage. Déplacez le levier de vitesses vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que le rapport de démarrage voulu soit affiché.

L'unité de commande de la boîte UltraShift DM s'adapte aux conditions d'utilisation de chaque véhicule et son conducteur. Après une mise en marche ou un changement de charge, l'unité a besoin d'apprendre les nouvelles conditions. Pendant l'apprentissage, il se peut qu'elle maintienne un rapport plus longtemps avant de passer à une vitesse supérieure. Dans ce cas, entamez le passage de vitesse manuellement. UltraShift pourrait prendre trois ou quatre passages de vitesse pour pouvoir connaître les nouveaux points de changement de vitesse basés sur la charge; une fois qu'elle les sait, elle effectue les passages de vitesse automatiquement.

Rapport inférieur

Le rapport inférieur (L) se trouve à l'extrémité inférieure du sélecteur à quatre positions situé au bout du levier de commande SmartShift. Pour sélectionner L, appuyez sur le bouton de verrouillage du point mort et positionnez le sélecteur en dessous de D.

Lorsque vous êtes en vitesse inférieure, le rapport en cours est maintenu. Les demandes de montée de vitesse ne sont pas permises (elles sont désactivées).

IMPORTANT : Si le moteur est sur le point de s'emballer, l'unité de commande de la boîte UltraShift DM neutralise le réglage de rapport en cours et passe à une vitesse supérieure pour empêcher tout dommage au moteur.

Pour améliorer le freinage moteur, les rétrogradations sont effectuées à un régime moteur plus élevé que la normale.

Si le rapport inférieur (L) est sélectionné depuis le point mort alors que le véhicule est arrêté, le véhicule démarre en 1re et demeure à cette vitesse jusqu'à ce que le moteur soit sur le point de s'emballer.

Passage à une vitesse supérieure

Pour demander un passage à une vitesse supérieure lorsque la boîte de vitesses est en conduite, tirez le levier de commande vers le haut (vers vous). Si le rapport est disponible, la transmission passe à la vitesse supérieure et le nouveau rapport s'affiche sur l'indicateur de rapport. Le saut de vitesse n'est pas disponible pour les montées de vitesse.

Les montées de vitesse ne sont pas disponibles en rapport inférieur, sauf pour empêcher l'emballement du moteur.

Si le passage à une vitesse supérieure ne se fait pas assez rapidement après la mise en marche ou après un changement de charge, entamez le passage manuellement. L'unité de commande de la boîte UltraShift DM se familiarisera avec les nouvelles conditions de changement de rapport basé sur la charge après trois ou quatre passages de vitesse.

Si le rapport demandé n'est pas disponible, un son est émis. La demande d'un passage en vitesse supérieure non disponible n'est pas conservée en mémoire. Cette demande de montée de vitesse doit être répétée.

Rétrogradation

NOTE : Le conducteur peut rétrograder manuellement à tout moment, même lorsque l'interrupteur à glissière est en mode AUTO.

Pour demander une rétrogradation pendant que la boîte de vitesses est en rapport de conduite ou en rapport inférieur, poussez le levier de commande vers le bas (l'éloignant de vous). Si le rapport demandé est disponible, la rétrogradation se fait et le nouveau rapport s'affiche sur l'indicateur de rapport. Le saut de vitesse est disponible pendant la rétrogradation.

Pour un freinage moteur optimal, sélectionnez le rapport inférieur pendant que le véhicule roule. En rapport inférieur, les rétrogradations sont effectuées

à un régime moteur plus élevé qu'en rapport de conduite.

IMPORTANT : Si le moteur est sur le point de s'emballer, l'unité de commande de la boîte UltraShift DM neutralise le réglage de rapport en cours et passe à une vitesse supérieure pour empêcher tout dommage au moteur.

Si le rapport demandé n'est pas disponible, un son est émis. La demande d'une rétrogradation non disponible n'est pas conservée en mémoire. La demande de rétrogradation devra alors être répétée.

Si vous roulez au débrayé (en roues libres) pour arrêter le véhicule, il est possible que l'unité de commande de la boîte UltraShift DM ne termine pas la rétrogradation tant que vous n'appuyez pas de nouveau sur la pédale d'accélérateur.

IMPORTANT : Une demande de rétrogradation ne peut jamais occasionner le passage au point mort, même si le véhicule est en position de conduite au rapport le plus bas possible.

Avant d'entamer une descente, ralentissez. Rétrogradez à une vitesse que vous pouvez contrôler sans avoir à exercer une forte pression sur les freins de service.

Avant d'aborder un virage, ralentissez à une vitesse de sécurité. Rétrogradez si nécessaire. Cela vous permet d'utiliser de la puissance dans le virage afin de rendre le véhicule plus stable dans le tournant. Cela vous permet également de reprendre plus rapidement de la vitesse lorsque vous sortez du virage.

Diagnostics de la boîte de vitesses UltraShift

Problème de protection de l'embrayage

Un glissement excessif de l'embrayage entraîne de la chaleur et une réduction de sa durée de vie. Voici certains cas d'usage abusif de l'embrayage :

- utilisation de l'accélérateur pour retenir le véhicule sur une pente;
- démarrage du véhicule dans un rapport de vitesse trop élevé;
- surcharge du véhicule;
- utilisation du ralenti accéléré pendant que la vitesse est engagée.

L'unité de commande de la boîte UltraShift DM est programmée pour empêcher l'usage abusif de l'embrayage. Quand l'embrayage surchauffe, les alertes suivantes s'activent :

- le témoin TRANS TEMP (température de la boîte de vitesses) s'allume;
- l'indicateur de rapport en cours affiche les lettres CA;
- un son d'avertissement est émis toutes les secondes.

Les alertes continuent jusqu'à ce que l'embrayage refroidisse, que l'accélérateur soit relâché ou que l'embrayage soit entièrement engagé.

Problème au niveau du système

En cas de problème, procédez comme suit :

1. Notez les conditions de conduite au moment où le problème s'est produit.
2. Notez l'état de la boîte de vitesses au moment du problème (mode AUTO ou MAN, rapport R, N, D ou L, rapport en cours, régime du moteur, etc.)

Boîte verrouillée en prise

Si la boîte de vitesses se verrouille en prise, un trait (–) apparaît sur l'indicateur de rapport en cours lorsque le véhicule est redémarré pendant la procédure de réinitialisation.

NOTE : Si la boîte de vitesses se verrouille en prise alors que le véhicule roule, un plus gros effort de freinage pourrait être nécessaire pour arrêter le véhicule.

Si l'indicateur de rapport en cours affiche un trait au moment de la mise en marche alors que le sélecteur est au point mort, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que le frein de stationnement est serré.
2. Coupez le contact et attendez au moins deux minutes.
3. Actionnez les freins de service.
4. Les freins de service actionnés, relâchez le frein de stationnement.

5. Assurez-vous que le sélecteur est au point mort et mettez le contact. Attendez avant d'essayer de démarrer le moteur.
6. S'il vous faut faire passer la transmission au point mort, relâchez légèrement la pédale de frein.
7. Une fois que l'unité de commande de la boîte UltraShift DM est au point mort, la lettre N s'affiche sans clignoter sur l'indicateur de rapport en cours et le véhicule démarre. Assurez-vous que les freins de service sont actionnés et que le frein de stationnement est serré.

Si l'indicateur de rapport en cours affiche toujours un trait, appelez un centre de réparation et d'entretien Freightliner ou Eaton agréé.

Procédure de remise à l'état initial

Le fonctionnement de la boîte de vitesses peut parfois être rétabli en suivant la procédure de réinitialisation suivante :

1. Arrêtez le véhicule dès que possible en toute sécurité. Serrez le frein de stationnement.
2. Mettez le sélecteur au point mort et coupez le contact.
3. Vérifiez tous les connecteurs de faisceaux de la boîte de vitesses.
4. Attendez au moins deux minutes avec le moteur est arrêté.
5. Redémarrez le moteur.

   Si le problème persiste, appelez un centre de réparation et d'entretien Freightliner ou Eaton agréé.

Boîtes de vitesses automatisées Eaton Fuller AutoShift

Pour de plus amples renseignements, visitez le site Web d'Eaton : www.roadranger.com.

Informations générales, AutoShift

Modèles RT/RTO

Les boîtes Eaton Fuller AutoShift offrent 10 ou 18 rapports de marche avant et deux rapports de marche arrière. Le conducteur doit utiliser l'embrayage pour démarrer et arrêter le véhicule.

Le conducteur n'a pas besoin d'arrêter le couple, ou d'augmenter ou de réduire le régime du moteur pour synchroniser les changements de rapports. La transmission signale au module de commande du moteur quand arrêter le couple, lui permettant ainsi d'augmenter ou de réduire automatiquement le régime du moteur. Si le régime du moteur est correct, la transmission engage le rapport suivant et signale au module de reprendre le fonctionnement.

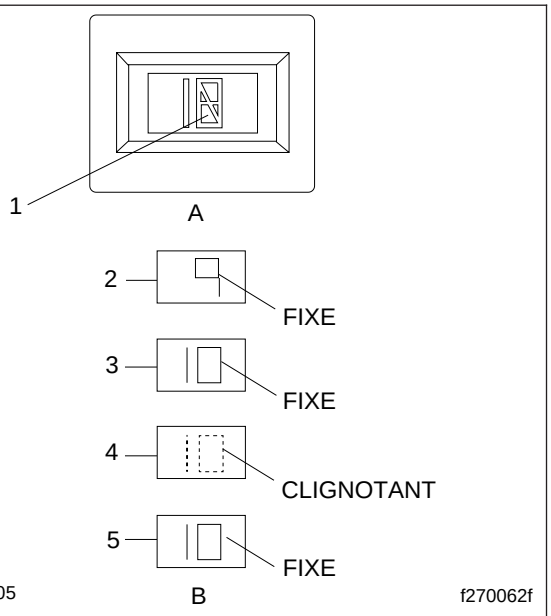
Le système AutoShift se compose des éléments suivants :

- La palette de commande SmartShift sur la colonne de direction. Voir la **figure 14.1**.
- Le module d'affichage des rapports, monté sur le tableau de bord, indique la position du rapport courant ou l'état de la boîte de vitesses. Le rapport suivant devant être engagé clignote sur l'affichage alors que la boîte de vitesses se trouve au point mort pendant un changement de rapport. Voir la **figure 14.8**.
- Le mécanisme de sélection de vitesses effectue les changements de rapports au niveau de la partie avant de la boîte de vitesses. Il présélectionne le passage au point mort et termine le changement de vitesse après la sélection du conducteur.
- Le bloc de commande électronique (ECU) comporte deux modules de contrôle : un ECU pour la boîte de vitesses et un ECU pour le système. L'ECU de la boîte de vitesses contrôle toutes les fonctions de changement de rapport et l'ECU du système gère toutes les interfaces du véhicule pour les fonctions de changement de rapport de la boîte de vitesses.
- Une soupape de gamme électronique contrôlée par l'ECU de la boîte de vitesses est utilisée pour effectuer les changements de gamme.

Fonctionnement, AutoShift avec SmartShift

Modes automatique et manuel

Un interrupteur à glissière à deux positions (interrupteur du mode de marche avant) est situé



A. Module d'affichage des rapports
B. Détails du module

1. Rapport en cours
2. 9e vitesse engagée
3. En 9e, présélection de la 10e
4. Hors prise, attendant la synchronisation du régime du moteur et de la transmission
5. 10e vitesse engagée

Fig. 14.8, Module d'affichage des rapports

près de l'extrémité de la commande SmartShift. Voir la **figure 14.1**. Les positions de l'interrupteur sont MAN (mode manuel de changement de rapport) et AUTO (mode de conduite automatique).

NOTE : En mode de conduite automatique, les montées de vitesse et les rétrogradations ne nécessitent pas l'intervention du conducteur. Mettez le sélecteur en position de conduite (D), débrayez pour engager le rapport sélectionné, embrayez et conduisez le véhicule. En mode manuel de changement de rapport, le conducteur doit tirer la commande vers le haut ou la pousser vers le bas pour les montées de vitesse et les rétrogradations.

Centre des messages du conducteur

Les informations sur les rapports sont présentées au conducteur par l'intermédiaire d'un affichage à cristaux liquides sur le tableau de bord. En mode de conduite automatique, le numéro du rapport de marche avant actuellement engagé apparaît continuellement à l'écran d'affichage des messages lorsque le sélecteur est en position D. En mode manuel de changement de rapport, le rapport actuellement engagé demeure affiché jusqu'à la sélection d'un autre rapport. Qaund le sélecteur est au point mort, la lettre N apparaît à l'écran d'affichage des messages. Lorsque la marche arrière (R) est engagée, la combinaison des lettres RL ou RH s'affiche à l'écran.

IMPORTANT : Les informations présentées à l'écran d'affichage des messages indiquent uniquement l'état de la boîte de vitesses, pas celui de la commande SmartShift.

Position de point mort

Pour sélectionner le point mort (N), faites glisser le sélecteur à la position N.

NOTE : Le point mort est toujours disponible pendant la conduite. Lorsque le sélecteur est au point mort, les demandes de montée de vitesse et de rétrogradation sont ignorées. Si le sélecteur de mode est déplacé du point mort (N) à la conduite (D) pendant que le véhicule roule, la transmission engage un rapport qui fait tourner le moteur à un niveau de couple en dessous du couple nominal du moteur.

Choix d'un rapport de démarrage

1. En mode automatique, choisissez le rapport de conduite (D) en faisant glisser le sélecteur vers le bas à la position immédiatement en dessous du point mort.
2. Débrayez pour engager le rapport choisi. Embrayez et conduisez le véhicule.

Changement du rapport de démarrage par défaut

Pour choisir un rapport de démarrage autre que le rapport de démarrage par défaut, suivez les instructions suivantes :

1. Assurez-vous que le véhicule est arrêté et en mode de conduite.
2. En mode automatique ou manuel, tirez la commande vers le haut (pour un rapport plus élevé) ou poussez-la vers le bas (pour un

rapport plus bas). Chaque mouvement vers le haut de la commande fait passer le rapport de démarrage au rapport immédiatement au-dessus, sans jamais aller au-delà de la quatrième.

3. Le numéro du rapport choisi clignote à l'écran d'affichage des messages jusqu'à ce que le conducteur engage l'embrayage. Ce rapport est mis en mémoire comme rapport de démarrage par défaut jusqu'à ce qu'un autre rapport de démarrage soit choisi par le conducteur ou que le moteur soit coupé.

NOTE : La boîte de vitesses peut aussi être programmée de manière à ce qu'il soit impossible de choisir un rapport de démarrage autre que celui qui a été préprogrammé par défaut.

Passage à une vitesse supérieure

NOTE : Lorsque la transmission est en conduite (D) en mode automatique, les montées de vitesse ne nécessitent pas l'intervention du conducteur.

1. Pour passer à une vitesse supérieure lorsque la transmission est en conduite en mode manuel, tirez la commande vers le haut. Si le rapport demandé est disponible, la transmission passe la vitesse supérieure.

NOTE : Tirer momentanément une seule fois la commande vers le haut sélectionne le prochain rapport supérieur s'il est disponible. Tirer momentanément la commande deux fois de suite vers le haut occasionne un saut de rapport si les deux rapports supérieurs suivants sont disponibles et si les conditions le permettent.

2. Pour sauter un rapport, déplacez la commande deux fois en moins d'une demie seconde. Le numéro du rapport engagé s'affiche à l'écran des messages.

NOTE : La boîte de vitesses Eaton Fuller AutoShift à 18 vitesses est en mesure d'effectuer de triples passages aux vitesses supérieures si les trois rapports supérieurs suivants sont disponibles et si les conditions le permettent. Pour effectuer un triple passage de vitesse supérieure avec cette boîte de vitesses, déplacez la commande trois fois en moins d'une demie seconde.

Si un rapport demandé n'est pas disponible, un avertisseur sonore se fait entendre et le module d'affichage des rapports indique que le rapport n'est pas disponible. La demande d'un passage en vitesse supérieure non disponible n'est pas conservée en mémoire. Cette demande de montée de vitesse doit être répétée.

Rétrogradation

NOTE : Lorsque la transmission est en conduite (D) en mode automatique, la rétrogradation ne nécessite aucune intervention du conducteur.

1. Pour rétrograder lorsque la transmission est en conduite en mode manuel, poussez la commande vers le bas. Si le rapport demandé est disponible, la transmission passe la vitesse inférieure.

NOTE : Pousser momentanément une seule fois la commande vers le bas sélectionne le prochain rapport inférieur s'il est disponible. Pousser momentanément la commande deux fois de suite vers le bas occasionne un saut de rapport si les deux rapports inférieurs suivants sont disponibles et si les conditions le permettent.

2. Pour sauter un rapport, déplacez la commande deux fois en moins d'une demie seconde. Le numéro du rapport engagé s'affiche à l'écran des messages.

NOTE : La boîte de vitesses Eaton Fuller AutoShift à 18 vitesses est en mesure d'effectuer de triples passages aux vitesses inférieures si les trois rapports inférieurs suivants sont disponibles et si les conditions le permettent. Pour effectuer une triple rétrogradation avec cette boîte de vitesses, déplacez la commande trois fois en moins d'une demie seconde.

Si un rapport demandé n'est pas disponible, un avertisseur sonore se fait entendre et le module d'affichage des rapports indique que le rapport demandé n'est pas disponible. Contrairement au passage en vitesse supérieure, la demande

d'une rétrogradation non disponible est conservée en mémoire et le passage de vitesse est effectué une fois que le rapport est disponible. La limite de temps pour cette mémoire est un paramètre programmable.

Démarrage

1. Le frein de stationnement serré, enfoncez la pédale d'embrayage jusqu'au plancher.
2. Démarrez le moteur.
3. Vérifiez que la transmission est au point mort.
4. La transmission étant au point mort, relâchez l'embrayage.

NOTE : Le capteur de vitesse sur l'arbre d'entrée peut ainsi obtenir une lecture.

5. Appuyez de nouveau sur la pédale d'embrayage et relâchez le frein de stationnement.
6. Choisissez le rapport de démarrage désiré.
7. Relâchez l'embrayage.

Marche arrière

1. Pour engager la marche arrière (R), faites glisser le sélecteur vers le haut à la position immédiatement au-dessus du point mort et débrayez.

NOTE : Les boîtes AutoShift ont une marche arrière à double gamme. La marche arrière en gamme basse (RL) est le rapport de marche arrière par défaut.

2. Pour choisir la marche arrière en gamme haute (RH), tirez la commande vers le haut.

NOTE : La marche arrière peut être engagée en dessous d'une vitesse de marche avant programmable afin de secouer le véhicule. Si la marche arrière est choisie au-dessus de la vitesse de marche avant programmée, un avertisseur sonore se fait entendre et un message indiquant que le rapport n'est pas disponible s'affiche à l'écran des messages.

Fonctionnement en rapport inférieur

Utilisez le rapport inférieur (L) lorsque vous descendez une pente raide et utilisez le frein moteur par compression. Le régime du moteur augmentera de 200 r/min et les points de changement de vitesse seront décalés de 200 r/min. L'efficacité du frein sur échappement sera maximisée.

Utilisation de l'embrayage

Utilisez l'embrayage pour démarrer et arrêter le véhicule.

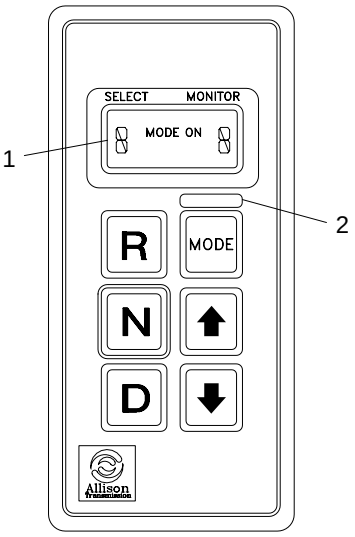
Boîtes de vitesses automatiques Allison

Pour de plus amples renseignements, visitez le site Web d'Allison à l'adresse **www.allisontransmission.com**.

Informations générales, Allison

Les boîtes de vitesses automatiques de série HD possèdent six rapports de marche avant et un (1) rapport de marche arrière. Voir la **figure 14.9**. Ces boîtes de vitesses possèdent des commandes de vitesses électroniques pouvant être programmées pour permettre l'utilisation de différents nombres de vitesses nominales sur route. Par exemple, la boîte de vitesses peut être programmée pour fonctionner comme unité 4, 5 ou 6 vitesses au mode de changement de rapport primaire. Au besoin, un mode de changement de rapports « secondaire » peut être programmé de manière à offrir une autre configuration de changement de rapports afin d'optimiser l'utilisation du véhicule sous des conditions de fonctionnement différentes. Pour activer le mode de changement de rapports secondaire, ou toute autre fonction spéciale programmée dans le bloc de commande électronique (ECU), appuyez sur le bouton Mode. « Mode On » apparaît sur l'afficheur situé immédiatement au-dessus des boutons-poussoirs. Une étiquette apposée immédiatement au-dessus du bouton Mode identifie la fonction spéciale.

NOTE : Un court bip est émis à chaque fois qu'un bouton-poussoir du sélecteur de vitesse est enfoncé. Cela confirme que le module de commande du moteur a capté la requête de modification de fonctionnement.



1. Afficheur
2. Identification du mode

Fig. 14.9, Sélecteur de vitesse à bouton-poussoir d'Allison

Conseils d'utilisation, Allison

⚠ AVERTISSEMENT

Passez du point mort (N) à la marche avant (D) ou la marche arrière (R) uniquement alors que le moteur fonctionne au ralenti. Le véhicule fera une embardée vers l'avant ou l'arrière, ce qui causerait des blessures corporelles et des dommages matériels.

AVIS

Le moteur ne devrait jamais être utilisé à plein régime durant plus de 30 secondes avec un rapport de vitesse engagé avec l'arbre de transmission bloqué. Une utilisation prolongée de ce genre fera surchauffer le liquide de la transmission et causer de graves dommages à la boîte de vitesses.

AVIS

Ne laissez pas le véhicule se déplacer en roues libres lorsqu'il est au point mort. Cela peut endommager gravement la boîte de vitesses. En outre, aucun freinage moteur n'est offert.

Les conseils suivants mettent en évidence les plus importants principes de fonctionnement.

- Démarrez le moteur, puis vérifiez l'afficheur numérique du « sélecteur de vitesse à boutons-poussoirs ». Sous « Select » en haut de l'unité, l'afficheur devrait toujours présenter le mode de changement de rapports primaire (primary). Le rapport actuellement engagé devrait être affiché sous « Monitor ».
- Utiliser la marche arrière (R) pour reculer le véhicule. Arrêtez complètement le véhicule avant de passer de la marche avant à la marche arrière et inversement. La marche arrière ne comporte qu'un seul rapport.
- Sélectionnez la marche avant (D) pour toutes les conditions de conduite normales. Le véhicule démarrera en 1re vitesse, puis, à mesure que la vitesse augmente, la boîte de vitesses passera automatiquement d'un rapport supérieur à l'autre. Lorsque le véhicule ralentit, la boîte de vitesses rétrograde automatiquement au rapport approprié.
- La pression de votre pied sur la pédale d'accélérateur à une incidence sur le changement automatique des rapports. Lorsque la pédale est enfoncée au maximum, la boîte de vitesses effectuera automatiquement le changement de rapport près du régime régulé du moteur. Une pédale partiellement enfoncée entraînera des changements de rapport à des régimes de moteur moins élevés.
- Il arrive que les conditions routières, de charge ou de circulation favorisent la restriction des changements de rapport à une gamme inférieure. Plus la gamme des rapports est basse, plus la puissance du freinage moteur est importante.
- Utilisez les flèches haut ou bas du sélecteur de vitesse à boutons-poussoirs pour obtenir le rapport voulu. L'indicateur « Select » affichera votre sélection et l'indicateur « Monitor » affichera le rapport dès que vous l'aurez atteint. Dans les gammes de rapports inférieures, la boîte de vitesses ne dépassera pas le plus haut rapport sélectionné, sauf s'il y a dépassement du régime régulé du moteur.

- Passez au point mort (N) et actionnez le frein de stationnement lorsque le véhicule est stationné et que le moteur tourne.

15

Essieux moteurs

Essieux moteurs avec verrouillage du différentiel 15.1

Essieux moteurs avec verrouillage du différentiel

Essieux moteurs avec verrouillage du différentiel principal

Le verrouillage du différentiel principal est un dispositif de traction contrôlé par le conducteur depuis la cabine du véhicule. Un contacteur du tableau de bord contrôle le verrouillage d'un côté à l'autre de l'essieu arrière, équilibrant la traction des deux côtés. Sur les essieux tandem, il y a trois options possibles de verrouillage du différentiel :

- Pont milieu seulement
- Pont arrière seulement
- Les deux ponts du tandem

Un voyant s'allume lorsque le verrouillage du différentiel est engagé. Un vibreur d'alerte en option peut également être utilisé pour indiquer l'actionnement du verrouillage du différentiel.

Le verrouillage du différentiel principal offre une traction maximale quand la chaussée est glissante. Lorsque le verrouillage du différentiel est engagé, la bague d'embrayage verrouille complètement ensemble le boîtier, l'engrenage et les arbres de roues du différentiel, maximisant ainsi la traction des deux roues et les empêchant de patiner. Dans des conditions normales de traction, n'actionnez pas le verrouillage du différentiel. Utilisez l'essieu avec action différentielle entre les deux roues.

⚠ AVERTISSEMENT

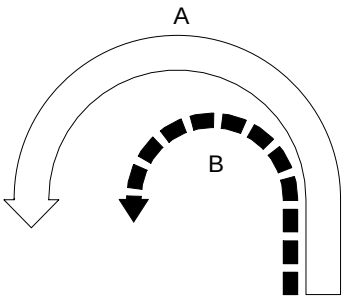
Soyez particulièrement prudent lorsque vous conduisez sur une chaussée glissante avec le différentiel verrouillé. Bien que la traction de marche avant soit améliorée, le véhicule peut quand même déraper sur le côté; cela peut causer la perte du contrôle du véhicule et entraîner des blessures corporelles et des dommages matériels.

Fonctionnement du verrouillage du différentiel principal

Pour verrouiller le différentiel principal et obtenir la meilleure traction possible lorsque la chaussée est glissante, placez l'interrupteur de commande en position de verrouillage.

NOTE : Sur certains véhicules, la connexion du système de verrouillage du différentiel passe par la gamme basse de la boîte de vitesses. Si ce système est utilisé, la boîte de vitesses doit se trouver dans la gamme basse des vitesses pour que le différentiel se verrouille complètement.

Si le véhicule roule, maintenez une vitesse constante pendant que vous engagez le verrouillage du différentiel. Levez brièvement le pied de l'accélérateur pour réduire le couple exercé sur l'engrenage et permettre ainsi au différentiel de se verrouiller complètement. Le voyant doit normalement s'allumer et le vibreur d'alerte sonner si le véhicule en est muni. Lorsque le différentiel est totalement verrouillé, le rayon de braquage augmente à cause du sous-virage du véhicule. Voir la **figure 15.1**. Conduisez prudemment et ne dépassez pas 40 km/h (25 mi/h).



A. Rayon de braquage lorsque le différentiel est verrouillé (engagé) — État de sous-virage
B. Rayon de braquage lorsque le différentiel est déverrouillé (désengagé)

Fig. 15.1, Rayon de braquage

Pour déverrouiller le différentiel principal, déplacez l'interrupteur de commande en position de déverrouillage. Levez brièvement le pied de l'accélérateur pour réduire le couple exercé sur l'engrenage et permettre ainsi au différentiel de se déverrouiller complètement.

NOTE : Si la connexion du système de verrouillage du différentiel passe par la gamme basse de la boîte de vitesses, quitter cette gamme déverrouille également le différentiel.

Quand le différentiel est déverrouillé, le voyant s'éteint et le vibreur d'alerte cesse de sonner.

Ponts tandem avec différentiel interponts

Les ponts tandem avec différentiel interponts sont dotés d'une fonction de verrouillage. Le verrouillage du différentiel est contrôlé par un interrupteur (**figure 15.2**) sur le panneau de commande.

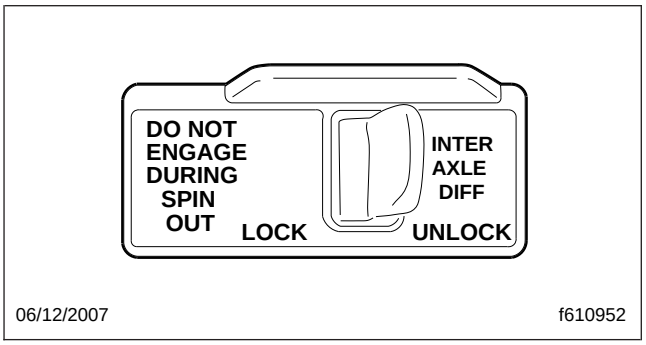


Fig. 15.2, Commande du différentiel interponts

En position UNLOCK (déverrouillage), il se produit une action différentielle entre les deux essieux. Le différentiel compense les différentes vitesses des roues et les variations de taille des pneus. Laissez le différentiel interponts déverrouillé pour la conduite normale sur les routes où la traction est bonne.

En position LOCK (verrouillage), le différentiel interponts est verrouillé et l'arbre de transmission devient un lien solide entre les deux essieux. La puissance transmise à l'essieu avant est également transmise directement à l'essieu arrière, de sorte que les deux essieux tournent ensemble à la même vitesse. La position LOCK doit être utilisée lorsque le véhicule roule sur une route où la traction est mauvaise. Toutefois, son utilisation entraîne l'usure de la transmission et des pneus; c'est pourquoi il ne faut utiliser le verrouillage que lorsqu'une amélioration de la traction est nécessaire.

Fonctionnement du verrouillage du différentiel interponts

Pour verrouiller le différentiel interponts et obtenir la puissance maximale de traction à l'approche d'une chaussée glissante ou en mauvais état, placez la soupape de commande du verrouillage en position LOCK tout en gardant la vitesse du véhicule, ce, avant d'aborder la chaussée. Levez momentanément le pied de l'accélérateur pour engager le verrouillage du différentiel. Conduisez avec prudence sur la chaussée en mauvais état. N'attendez pas que la traction se perde et que les roues commencent à patiner pour verrouiller le différentiel interponts.

AVIS

N'actionnez pas la soupape de commande du différentiel interponts pendant que les roues patinent. Ne conduisez pas le véhicule de façon continue avec le différentiel interponts verrouillé si les conditions de la route sont bonnes. Autrement, vous pourriez endommager l'engrenage d'essieu et causer l'usure excessive des pneus.

Pour déverrouiller le différentiel interponts, placez la soupape de commande du verrouillage en position UNLOCK tout en maintenant la vitesse du véhicule, après avoir quitté la chaussée en mauvais état. Levez momentanément le pied de l'accélérateur pour permettre le changement, puis reprenez la conduite à la vitesse normale.

Essieux simples avec correcteur de traction

Certains essieux moteurs simples sont munis d'un correcteur de traction automatique sensible à la charge. Le correcteur de traction permet l'action normale du différentiel là où la traction est bonne. Lorsqu'une roue commence à tourner plus rapidement que l'autre, les plateaux d'embrayage dans le boîtier du différentiel s'engagent automatiquement pour transmettre de la puissance aux deux roues. Cette fonction ne nécessite aucune intervention du conducteur.

AVIS

La taille des deux roues arrière doit être la même sur les essieux équipés d'un correcteur de traction. Sinon, le correcteur de traction peut subir une usure excessive.

16

Direction

Système de servodirection 16.1

Système de servodirection

Le système de direction comprend la direction assistée, les flexibles hydrauliques, la pompe de servodirection, le réservoir et autres composants. Certains modèles sont aussi équipés d'un vérin hydraulique séparé sur le côté droit de l'essieu avant, ou d'un rapport asservi sur le côté droit (tel que le TRW RCH-45). La pompe de servodirection, entraînée par le moteur, fournit l'assistance à la direction. Si le moteur ne tourne pas, la direction n'est pas assistée. Si l'assistance à la direction ne fonctionne pas à cause d'une perte de liquide hydraulique, d'un dommage à la pompe de direction ou pour toute autre raison, garez prudemment le véhicule. Ne conduisez pas le véhicule tant que le problème n'a pas été résolu.

Quand il n'y a aucune charge sur le véhicule et que les pneus avant sont redressés (pointés tout droit devant), les branches du volant doivent être centrées, à ± 10 degrés, tel qu'illustré à la **figure 16.1**. Reportez-vous au **groupe 46** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les procédures d'ajustement de la direction.

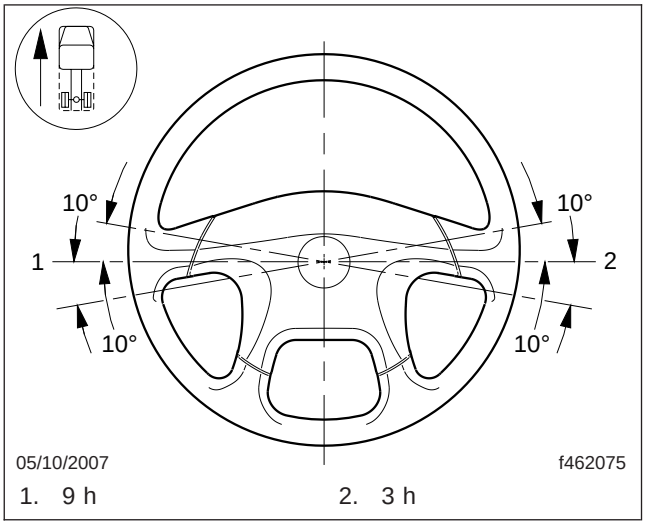


Fig. 16.1, Position appropriée du volant (avec les pneus pointés tout droit devant)

⚠ AVERTISSEMENT

Conduire le véhicule sans l'assistance à la direction exige beaucoup plus d'effort, particulièrement dans les virages serrés ou si vous conduisez à basse vitesse; ces situations peuvent entraîner un accident avec blessures corporelles.

AVIS

Ne nettoyez jamais le boîtier de direction à la vapeur ou à haute pression d'eau. Vous pourriez endommager les joints d'étanchéité du boîtier et, à la longue, le boîtier lui-même.

Les conducteurs doivent utiliser avec prudence la puissance disponible avec un système de servodirection. Si les pneus avant se trouvent coincés dans un nid de poule profond ou une ornière, conduisez le véhicule pour le sortir au lieu d'utiliser le système de direction pour dégager les roues du trou. Aussi, évitez de tourner les pneus lorsqu'ils sont contre un trottoir car cela pèse lourd sur les composants de la direction et peut les endommager.

17

Sellettes d’attelage

Sellettes d’attelage Fontaine 17.1
Sellettes d’attelage Holland de la série Simplex SE 17.6

Sellettes d’attelage Fontaine

Informations générales

Le support coulissant de la sellette d’attelage Fontaine est conçu pour offrir un chargement optimal des essieux pour une utilisation maximale du tracteur avec des remorques de types et longueurs différents. Le support coulissant de la sellette d’attelage est utilisé avec la sellette Fontaine de série H5092 et la sellette Fontaine de série 6000/7000 No-Slack II. Ce support est équipé d’un mécanisme coulissant à dégagement pneumatique (modèle HATB ou ATB) ou manuel (modèle HMTB ou MTB).

Sur les sellettes d’attelage Fontaine, le dégagement du pivot d’attelage se fait par l’actionnement d’une poignée de commande de verrouillage manuelle située sur le côté droit ou gauche de la sellette d’attelage. Le verrouillage du pivot d’attelage se fait lorsque le pivot d’attelage est forcé dans les mâchoires et que la poignée de commande de verrouillage passe en position verrouillée.

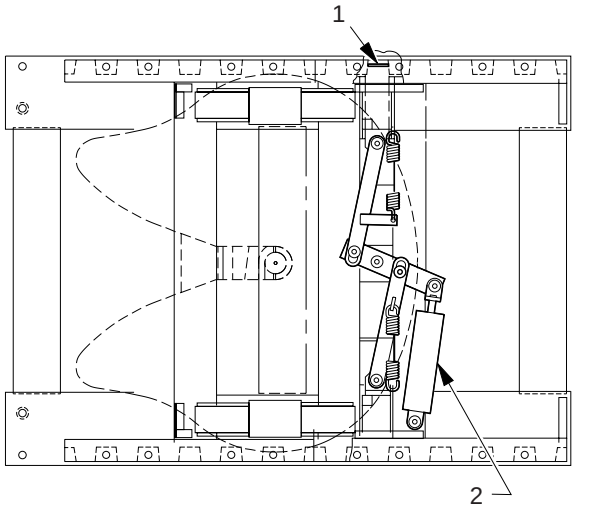
La plaque supérieure de la sellette d’attelage est montée sur un ensemble coulissant qui est fixé à des rails de coulissement installés sur le cadre de châssis du véhicule. Les rails de coulissement permettent le déplacement vers l’avant et vers l’arrière de l’ensemble coulissant, ce qui permet une répartition optimale du poids sur les essieux du tracteur.

Des fentes sont espacées uniformément le long des rails de coulissement, et des clavettes coniques escamotables sont placées à travers les fentes pour retenir la sellette d’attelage dans la position voulue. Voir la **figure 17.1** ou la **figure 17.2**.

La partie coulissante du modèle coulissant peut être fixée à un mécanisme coulissant à dégagement pneumatique ou manuel.

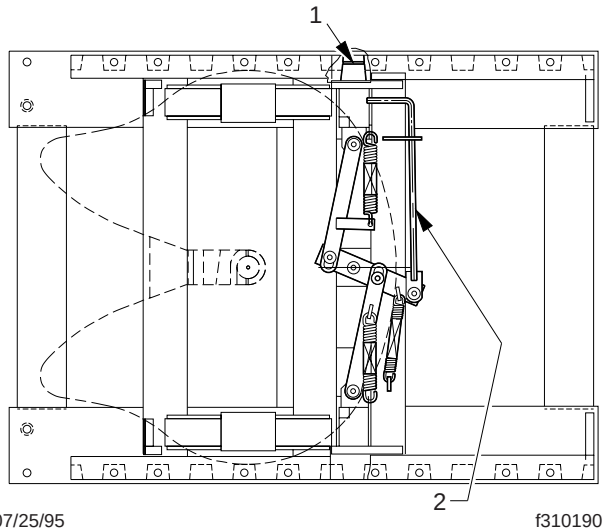
Le mécanisme coulissant à dégagement pneumatique comporte un cylindre pneumatique qui verrouille et déverrouille le chariot de la sellette d’attelage. Voir la **figure 17.1**. Le cylindre pneumatique est activé par une soupape de régulation d’air à deux positions située dans la cabine du tracteur.

Le mécanisme coulissant à dégagement manuel comporte une poignée de commande située sur le côté gauche de la sellette d’attelage, qui permet de verrouiller et de déverrouiller le mécanisme. Voir la **figure 17.2**.



1. Clavette de fixation
2. Cylindre pneumatique

Fig. 17.1, Support coulissant de sellette d’attelage à dégagement pneumatique, modèle ATB

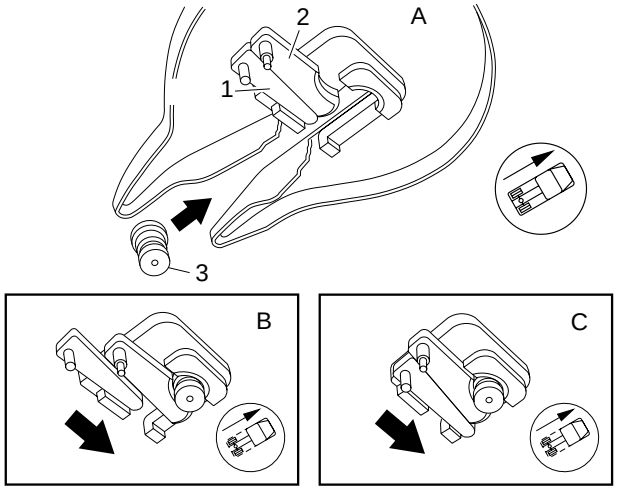


1. Clavette de fixation
2. Poignée de dégagement du mécanisme coulissant

Fig. 17.2, Support coulissant de sellette d’attelage à dégagement manuel, modèle MTB

Mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage pour le pivot d’attelage de remorque

Le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage Fontaine pour le pivot d’attelage de remorque (**figure 17.3**) se compose d’une mâchoire à ressorts et d’une clavette coulissante.



A. Position déverrouillée
B. Verrouillage en cours
C. Verrouillé
1. Clavette
2. Mâchoire
3. Pivot d’attelage de remorque

Fig. 17.3, Mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage Fontaine

La mâchoire et la clavette comportent chacune une goupille fixée en permanence. Les deux goupilles s’insèrent dans les encoches allongées de la poignée de commande de verrouillage. Les encoches dans la poignée contrôlent le mouvement de la mâchoire et de la clavette. Les encoches sont disposées de sorte que la clavette est actionnée en premier pendant le dégagement du pivot d’attelage.

Pendant le verrouillage, la mâchoire est déplacée d’abord, permettant à la clavette à ressort de glisser en place contre la mâchoire. Un mécanisme de synchronisation assure que la clavette et la mâchoire se déplacent au moment approprié.

Placer la poignée de commande en position déverrouillée éloigne la clavette de la mâchoire. Cette action déverrouille la mâchoire de sorte qu’elle puisse être déplacée par le pivot d’attelage de la remorque. Lorsque le tracteur est dégagé de la remorque, le pivot d’attelage déplace la mâchoire à un point lui permettant de sortir du mécanisme. La mâchoire étant en position déverrouillée, la poignée de commande reste en position déverrouillée jusqu’à ce qu’elle soit déplacée manuellement par le conducteur.

Pendant l’attelage (**figure 17.3**), le mouvement du pivot d’attelage entrant dans la mâchoire actionne la mâchoire et la clavette. La mâchoire se déplace derrière le pivot d’attelage, suivie de la clavette. La clavette a pour but de renforcer la mâchoire et de rattraper le jeu autour de la goupille. Toute usure de la mâchoire est immédiatement compensée par la clavette de manière qu’il n’y ait pas de relâchement dans l’attelage.

Verrouillage de la sellette d’attelage

AVIS

Avant de tenter de verrouiller ou de déverrouiller le mécanisme de verrouillage d’une sellette d’attelage coulissante, assurez-vous que la poignée de dégagement du mécanisme coulissant (si le véhicule en est muni) et les clavettes de verrouillage du mécanisme sont en position verrouillée. Cela empêche le chariot coulissant d’aller rapidement loin à l’avant ou loin à l’arrière, ce qui peut endommager le chariot ou le pivot d’attelage.

Verrouillage du mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage

1. Placez des cales devant et derrière les pneus de la remorque pour l’empêcher de se déplacer.

⚠ AVERTISSEMENT

Gardez la plaque de la sellette d’attelage bien graissée pour éviter un grippage (frottement) entre le tracteur et la remorque. Une sellette d’attelage subissant un grippage peut compromettre le fonctionnement de la direction et entraîner la perte du contrôle du véhicule, ce qui peut causer des blessures corporelles graves, voire la mort.

2. Le mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage doit être entièrement ouvert et la plaque de la

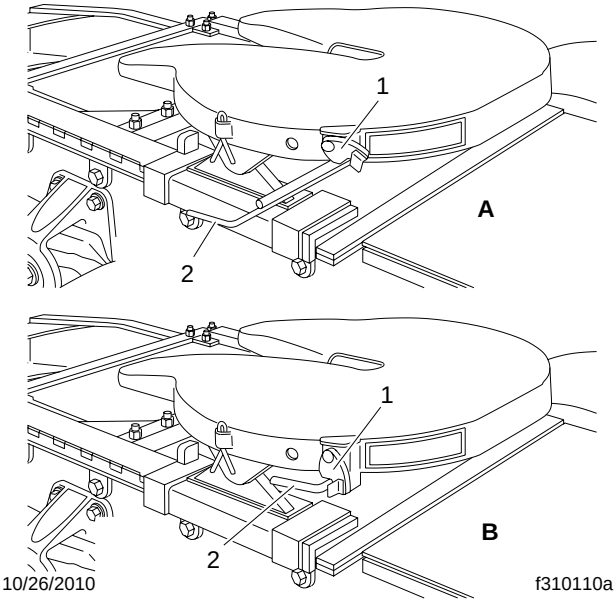
sellette d’attelage complètement lubrifiée avec de la graisse pour châssis. Pour les instructions de graissage, reportez-vous au **groupe 31** du *Manuel d’entretien des camions Coronado®*.

3. Positionnez le tracteur de sorte que l’ouverture du verrou de la sellette d’attelage soit dans l’alignement (verticalement et horizontalement) du pivot d’attelage de la remorque. Le pivot d’attelage doit être placé de façon à entrer dans la gorge du mécanisme de verrouillage (**figure 17.3**). Ajustez la béquille de la remorque de manière à laisser suffisamment de hauteur d’alignement pour permettre un bon verrouillage du pivot d’attelage.
4. L’ouverture du verrou de la sellette d’attelage étant alignée sur le pivot d’attelage de la remorque, faites reculer lentement le tracteur vers la remorque, en vous assurant que le pivot d’attelage pénètre dans la gorge du mécanisme de verrouillage. Continuez de reculer jusqu’à ce que vous obteniez un verrouillage correct.
5. Serrez les freins de stationnement du tracteur.
6. Faites une vérification visuelle et physique pour vous assurer que le pivot d’attelage est bien verrouillé. Si le verrouillage s’est produit, la poignée de commande de la sellette d’attelage sera maintenant en position verrouillée. Assurez-vous que le verrou de sécurité est descendu sur la poignée de commande de verrouillage. Voir la **figure 17.4**. La poignée est ainsi maintenue dans la position verrouillée.
7. Desserrez les freins de stationnement du tracteur. Vérifiez que le pivot d’attelage est bien verrouillé en tirant la remorque contre les cales.

AVIS

Veillez toujours à ce que le support de connexion tienne les conduites d’air et les câbles électriques dans une position qui leur évite de frotter sur d’autres pièces. Le frottement peut user user les conduites et les câbles, ce qui peut entraîner des fuites d’air ou des câbles exposés ou brisés, et potentiellement affecter les systèmes de freinage ou électrique de la remorque.

8. Une fois le verrouillage fait, raccordez les conduites d’air entre le tracteur et la remorque, ainsi que le câble électrique allant à la remorque.



NOTE : Assurez-vous que le verrou de sécurité est baissé lorsque la poignée de commande est verrouillée.

A. Déverrouillé
B. Verrouillé
1. Verrou de sécurité
2. Poignée de commande de verrouillage

Fig. 17.4, Sellette d’attelage Fontaine, verrouillage et déverrouillage

Veillez à ce que la saleté ou autres matières étrangères ne s’infiltrent pas dans les conduites d’air.

9. Alimentez en air le système de freinage pneumatique. Vérifiez l’étanchéité des raccords d’air.

⚠ AVERTISSEMENT

Éliminez tout relâchement entre la remorque et le tracteur. Un réglage incorrect de la sellette d’attelage pourrait causer le détachement de la remorque, ce qui pourrait entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

10. Placez des cales sous les roues de la remorque et serrez les freins, puis vérifiez s’il y a du jeu entre le pivot d’attelage et les mâchoires de la sellette d’attelage; pour ce faire, déplacez le tracteur vers l’avant et vers l’arrière contre le pivot d’attelage verrouillé. Il ne devrait pas y

avoir de jeu (relâchement) entre le tracteur et la remorque. S’il y a du jeu, dételez la remorque.

Pour les instructions de réglage, reportez-vous à l’ouvrage de référence approprié du fabricant.

11. Remontez la béquille de la remorque et rangez la poignée à rochet. Retirez les cales des pneus de la remorque.
12. La répartition de la charge sur l’essieu directeur avant et les essieux moteurs arrière a un effet direct sur le contrôle de la direction du véhicule.

    Déterminez les poids sous les essieux avant et arrière en pesant le véhicule sur des balances conçues à cette fin.

    Les poids nominaux maximum sous essieu sont indiqués sur l’étiquette de la norme américaine sur la sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) ou celle de la norme sur la sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC) apposée au montant arrière de la portière gauche du tracteur. La charge désirée sous l’essieu est d’au moins 80 pour cent du poids nominal maximum sous essieu; mais elle ne doit jamais dépasser le poids nominal maximum sous essieu indiqué sur l’étiquette FMVSS ou NSVAC.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne surchargez aucun des essieux du tracteur en chargeant incorrectement la remorque. Cela pourrait compromettre le fonctionnement de la direction et entraîner la perte du contrôle du véhicule, ce qui pourrait causer des blessures corporelles graves, voire la mort.

Déverrouillage du mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage

1. Serrez les freins de stationnement du tracteur.
2. Tirez le clapet de renouvellement de la remorque pour couper son alimentation en air.

⚠ AVERTISSEMENT

N’utilisez pas l’alimentation en air de la remorque pour le stationnement d’une remorque non équipée de freins de stationnement à ressorts. Seuls les freins de service de la remorque seraient ainsi serrés. À mesure que l’air s’échappera du système de freinage de la remorque, ses freins se relâcheront. Le véhicule sans conducteur pourrait alors se mettre à rouler seul, ce qui pourrait causer des blessures graves ou la mort.

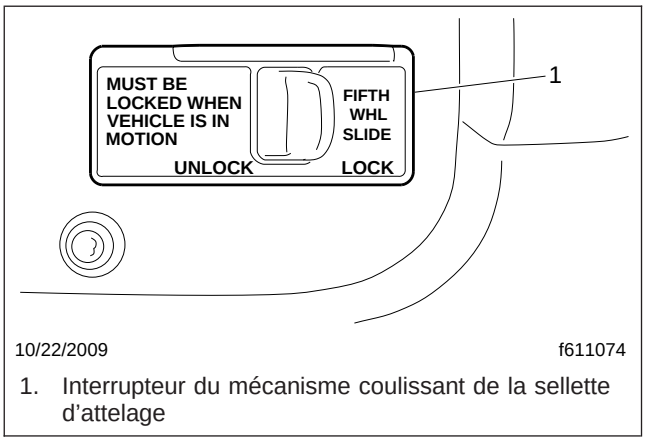
3. Placez des cales devant et derrière les pneus de la remorque pour l’empêcher de se déplacer.
4. Abaissez la béquille de la remorque jusqu’à ce que le poids soit retiré de la sellette d’attelage.
5. Déconnectez les conduites d’air entre le tracteur et la remorque, ainsi que le câble électrique. Bouchez les conduites d’air pour empêcher la saleté ou autres matières étrangères de s’y infiltrer.
6. Relâchez le mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage en soulevant le verrou de sécurité et en tirant la poignée de commande de verrouillage à la position déverrouillée. Voir la **figure 17.4**.
7. Éloignez lentement le tracteur de la remorque.

Fonctionnement du mécanisme coulissant de la sellette d’attelage

1. Raccordez le pivot d’attelage de la remorque à la sellette d’attelage du tracteur. Pour les instructions nécessaires, reportez-vous à la section « Verrouillage de la sellette d’attelage » Fontaine dans ce chapitre.
2. Une fois le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage bien verrouillé, dégagez le mécanisme coulissant en suivant l’une des procédures suivantes :

    2.1 Pour les modèles à dégagement pneumatique, placez l’interrupteur de commande situé dans la cabine (**figure 17.5**) sur UNLOCK (déverrouillage).

    2.2 Pour les modèles à dégagement manuel, levez la poignée de commande du mécanisme coulissant pour la dégager de la plaque-guide. Puis tirez la poignée (**figure 17.6**) jusqu’à ce qu’elle soit en position déverrouillée et qu’elle puisse être placée contre la plaque-guide pour la retenir. La poignée de commande reste dans la position déverrouillée jusqu’à ce qu’elle soit manuellement dégagée de la plaque-guide.



1. Interrupteur du mécanisme coulissant de la sellette d’attelage

Fig. 17.5, Interrupteur pneumatique

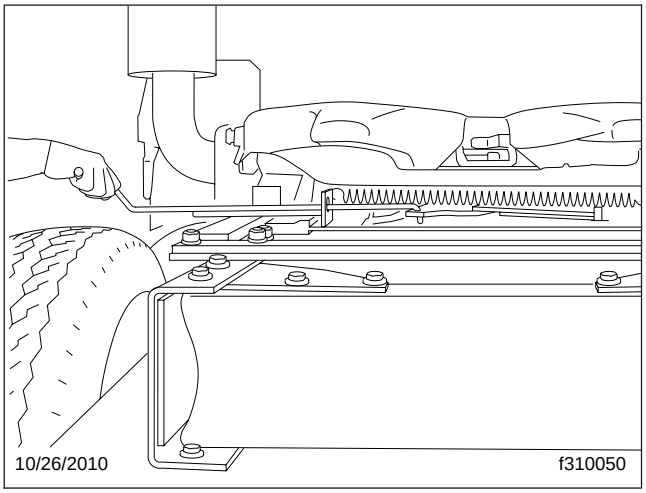


Fig. 17.6, Dégagement manuel de la sellette d’attelage coulissante Fontaine

3. Abaissez la béquille de la remorque, juste assez pour enlever le poids du tracteur.
4. Tirez le clapet de renouvellement de la remorque pour couper son alimentation en air.
5. Placez des cales devant et derrière les pneus de la remorque pour l’empêcher de se déplacer.

AVIS

Après avoir déplacé la sellette d’attelage à la position désirée, assurez-vous que la béquille de la remorque ne risque pas du tout d’entrer en contact avec le cadre du tracteur ou autres composants. Assurez-vous que l’avant de la remorque ne touche pas l’arrière de la cabine ni aucun autre composant qui s’étendrait au-delà de l’arrière de la cabine.

6. Déplacez lentement le tracteur vers l’avant ou l’arrière jusqu’à ce que la sellette d’attelage soit à l’endroit désiré.
7. Serrez les freins de stationnement du tracteur.

NOTE : Il serait peut-être nécessaire de déplacer légèrement la sellette d’attelage pour permettre aux clavettes de se verrouiller totalement.

8. Verrouillez le chariot coulissant en place en suivannt l’une des méthodes ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifiez que les clavettes de fixation sont bien logées dans les fentes. Leur verrouillage incorrect ou partiel peut entraîner le détachement du tracteur de la remorque, ce qui peut causer des blessures graves, voire la mort.

8.1 Pour les modèles à dégagement pneumatique, placez l’interrupteur de commande situé dans la cabine en position LOCK (verrouillage). Vérifiez des yeux les clavettes de fixation pour vous assurer qu’elles sont complètement insérées dans les fentes des rails de coulissement.

8.2 Pour les modèles à dégagement manuel, dégagez de la plaque-guide la poignée de commande du mécanisme coulissant. Cette poignée, à ressort lorsqu’elle est en position verrouillée, cherche à se verrouiller lorsqu’elle est dégagée de la plaque-guide. La sellette d’attelage devra peut-être être légèrement déplacée pour permettre aux clavettes de fixation d’entrer complètement en position verrouillée. Après que la poignée de commande soit revenue en position de verrouillage total, inspectez visuellement et physiquement les clavettes de fixation pour vous assurer qu’elles sont bien insérées dans les fentes des rails de coulissement. Assurez-vous aussi que la poignée de commande du mécanisme coulissant est verrouillée en place contre la plaque-guide.

9. La répartition de la charge sur l’essieu directeur avant et les essieux moteurs arrière a un effet direct sur le contrôle de la direction du véhicule.

   Déterminez les poids sous les essieux avant et arrière en pesant le véhicule sur des balances conçues à cette fin.

   Les poids nominaux maximum sous essieu sont indiqués sur l’étiquette de la norme américaine sur la sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) ou celle de la norme sur la sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC) apposée au montant arrière de la portière gauche du tracteur. La charge désirée sous l’essieu est d’au moins 80 pour cent du poids nominal maximum sous essieu; mais elle ne doit jamais dépasser le poids nominal maximum sous essieu indiqué sur l’étiquette FMVSS ou NSVAC.

⚠ AVERTISSEMENT

Réglez correctement le mécanisme coulissant de la sellette d’attelage et ne surchargez aucun des essieux du tracteur en chargeant incorrectement la remorque. Un ajustement incorrect du mécanisme coulissant ou une surcharge des essieux peut compromettre le fonctionnement de la direction et entraîner la perte du contrôle du véhicule, ce qui peut causer des blessures corporelles graves, voire la mort.

Lubrification de la sellette d’attelage

⚠ AVERTISSEMENT

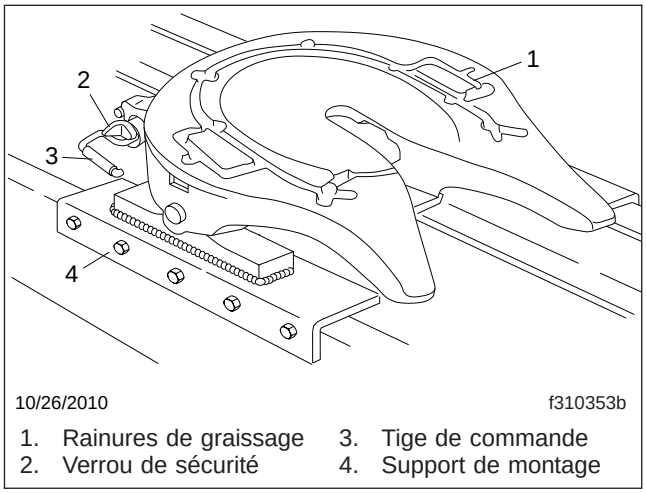
Gardez la plaque de la sellette d’attelage bien graissée pour éviter un grippage (frottement) entre le tracteur et la remorque. Une sellette d’attelage subissant un grippage peut compromettre le fonctionnement de la direction et entraîner la perte du contrôle du véhicule, ce qui peut causer des blessures corporelles graves, voire la mort.

Pour les instructions de graissage, reportez-vous au **groupe 31** du *Manuel d’entretien des camions Coronado®.*

Sellettes d’attelage Holland de la série Simplex SE

Informations générales

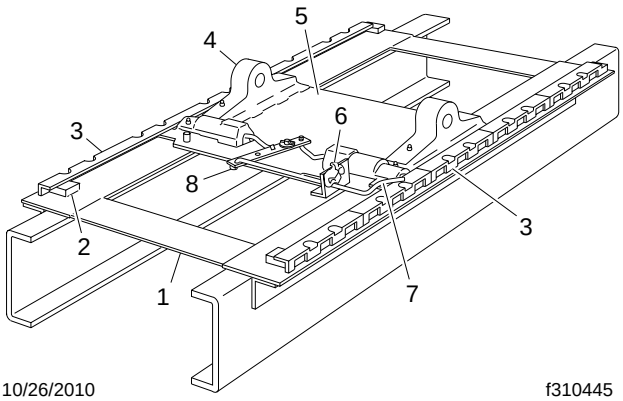
Les sellettes d’attelage Holland de la série Simplex SE sont utilisées pour tirer les remorques munies du pivot d’attelage de diamètre standard de 51 mm (2 po). Lorsqu’elles sont installées comme sellettes d’attelage fixes (**figure 17.7**), les sellettes Holland de la série Simplex SE sont montées avec des supports sur le cadre de châssis du tracteur à une position qui distribue le mieux la charge de la remorque sur les essieux du tracteur. Lorsqu’elles sont utilisées comme sellettes d’attelage coulissantes (**figure 17.8**), les sellettes Holland de la série Simplex SE sont montées sur le mécanisme coulissant Taperloc® (à dégagement pneumatique ou manuel).



1. Rainures de graissage
2. Verrou de sécurité
3. Tige de commande
4. Support de montage

Fig. 17.7, Sellette d’attelage fixe Simplex SE

Le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage pour le pivot d’attelage de la remorque est composé d’une mâchoire rotative qui serre le pivot d’attelage de la remorque et d’un verrou à ressort. La mâchoire pivote sur une cheville pendant les opérations d’attelage et de dételage. Le verrouillage du pivot d’attelage se produit lorsque celui-ci est forcé dans la mâchoire et que la poignée de la tige de commande se déplace en position verrouillée. Le pivot d’attelage est dégagé par l’activation d’une tige de commande manuelle ou, si le véhicule est équipé de Touchloc®, par un bouton de dégagement installé sur le tableau de bord qui active un cylindre pneumatique sous la plaque supérieure. Le cylindre



10/26/2010 f310445

1. Plaque d’appui
2. Butée boulonnée
3. Rail de la plaque d’appui
4. Support de la sellette d’attelage
5. Cale de montage coulissante
6. Verrou de sécurité
7. Tige de commande
8. Levier de commande

Fig. 17.8, Mécanisme coulissant Taperloc, à dégagement manuel

pneumatique active la tige de commande. La tige de commande est située sur le côté gauche des sellettes d’attelage Simplex SE.

Sur les sellettes d’attelage coulissantes, la plaque supérieure est montée sur une cale de montage coulissante qui glisse le long de la plaque d’appui fixée au cadre de châssis du tracteur. Les rails de la plaque d’appui permettent un mouvement avant et arrière de l’ensemble coulissant pour une répartition optimale du poids sur les essieux du tracteur.

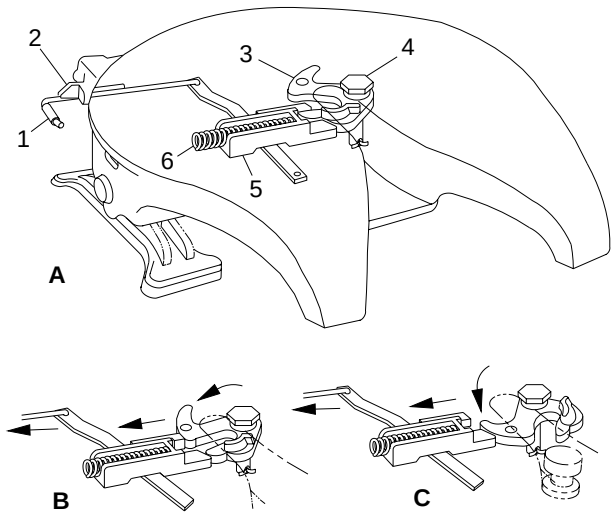
Des fentes coniques dans les rails de la plaque d’appui, alignées par incréments de 102 mm (4 po), permettent de placer la sellette d’attelage le long de la plaque d’appui. Des ergots d’arrêt escamotables à ressort sont placés sur les fentes pour maintenir la sellette d’attelage dans la position voulue. Les ergots d’arrêt peuvent être escamotés manuellement ou au moyen d’un cylindre pneumatique commandé depuis la cabine.

Le mécanisme coulissant à commande manuelle comporte une tige de commande qui déverrouille simultanément les deux côtés de la plaque.

La cale de montage coulissante à commande pneumatique comporte un cylindre pneumatique qui déplace le levier de commande pour déverrouiller simultanément les deux côtés de la cale. Le cylindre pneumatique est activé par une soupape de régulation d’air à deux positions située dans la cabine du tracteur.

Mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage pour le pivot d’attelage de remorque

Le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage de la série Simplex SE (**figure 17.9**) se compose d’une mâchoire rotative et d’un verrou à ressort qui retient le pivot d’attelage de la remorque. La mâchoire tourne sur une cheville excentrique pendant l’attelage et le dételage. Le verrou à ressort retient la mâchoire en position verrouillée une fois que le verrouillage du pivot d’attelage s’est fait.



10/26/2010 f310446

A. Position verrouillée
B. Le mouvement de la mâchoire comprime le ressort.
C. Entièrement ouverte

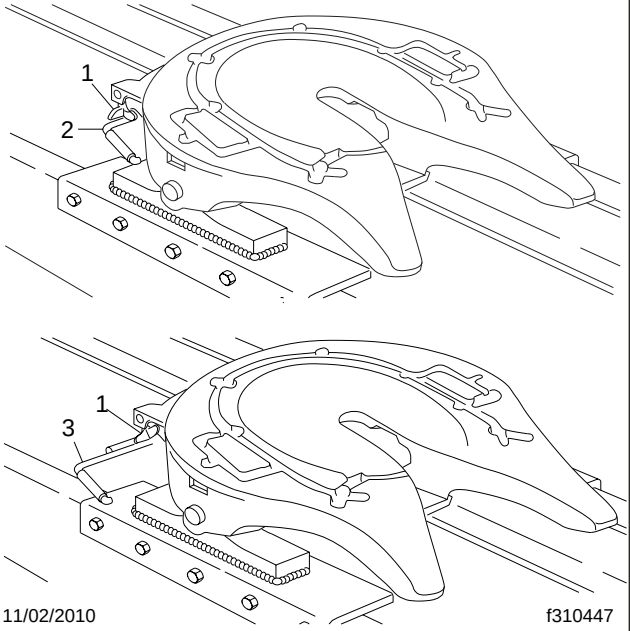
1. Levier de commande
2. Verrou de sécurité
3. Mâchoire
4. Cheville excentrique de la mâchoire
5. Verrou
6. Ressort

Fig. 17.9, Fonctionnement du mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage Holland de la série Simplex SE

En position verrouillée, il y a un jeu d’environ 1,6 mm (1/16 po) entre la mâchoire et le pivot d’attelage. La cheville excentrique de la mâchoire peut être retirée et pivotée pour compenser l’usure et maintenir un jeu

d’environ 1,6 mm (1/16 po) pendant les tâches d’entretien.

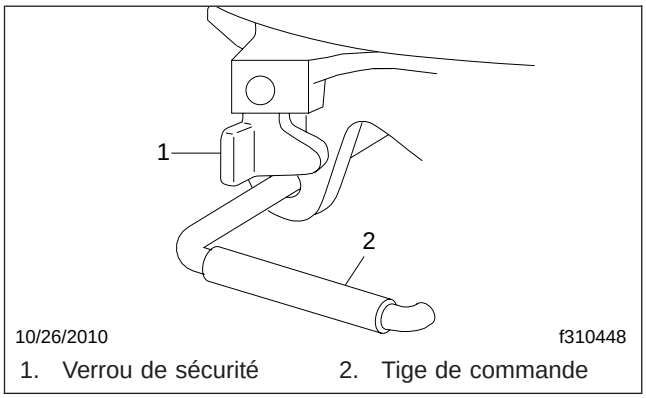
Placer la tige de commande en position ouverte-sécurisée éloigne le verrou de la mâchoire. Cette action déverrouille la mâchoire pour que le mouvement du pivot d’attelage puisse la faire pivoter. Lorsque le tracteur est dégagé de la remorque, le pivot d’attelage fait tourner la mâchoire jusqu’à ce que celle-ci soit en position déverrouillée, ce qui permet au pivot d’attelage de sortir du mécanisme. Lorsque la mâchoire est en position entièrement ouverte, la tige de commande sort de la position ouverte-sécurisée et la sellette d’attelage est prête pour l’attelage. Voir la **figure 17.10**.



1. Verrou de sécurité
2. Tige de commande (verrouillée)
3. Tige de commande (déverrouillée)

Fig. 17.10, Mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage Simplex SE, verrouillage et déverrouillage

Pendant l’attelage, le pivot d’attelage touche la mâchoire et la fait pivoter en position verrouillée. Cette action fait déplacer automatiquement la tige de commande en position verrouillée. Cela verrouille solidement la mâchoire autour du pivot d’attelage. En position verrouillée, le verrou de sécurité se balance librement au-dessus de la tige de commande. Voir la **figure 17.11**.



1. Verrou de sécurité
2. Tige de commande

Fig. 17.11, Mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage Simplex SE, verrou de sécurité (position verrouillée)

Verrouillage et déverrouillage de la sellette d’attelage

AVIS

Avant de tenter de verrouiller le mécanisme de verrouillage d’une sellette d’attelage coulissante, placez d’abord la poignée de verrouillage du mécanisme coulissant en position verrouillée. Cela empêche le chariot coulissant d’aller rapidement loin à l’avant ou loin à l’arrière, ce qui peut endommager le chariot ou le pivot d’attelage.

Verrouillage du mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage

1. Placez des cales devant et derrière les pneus de la remorque pour l’empêcher de se déplacer.
2. La mâchoire de la sellette d’attelage doit être entièrement ouverte. Assurez-vous que la tige de commande est en position déverrouillée. La sellette d’attelage doit être complètement lubrifiée avec de la graisse pour châssis ou de la graisse multiusage. Pour les instructions de graissage, reportez-vous au **groupe 31** du *Manuel d’entretien des camions Coronado®*.

⚠ AVERTISSEMENT

Gardez la plaque de la sellette d’attelage bien graissée pour éviter un grippage (frottement) entre le tracteur et la remorque. Une sellette

d’attelage subissant un grippage peut compromettre le fonctionnement de la direction et entraîner la perte du contrôle du véhicule, ce qui peut causer des blessures corporelles graves, voire la mort.

3. Assurez-vous que la plaque supérieure de la sellette d’attelage est inclinée de sorte que les rampes soient aussi basses que possible. Si le véhicule est muni d’une suspension pneumatique, assurez-vous que les sacs gonflables sont complètement gonflés.
4. Positionnez le tracteur de sorte que le centre de la sellette d’attelage soit aligné sur le pivot d’attelage de la remorque. Le pivot d’attelage doit être placé de façon à entrer dans la gorge du mécanisme de verrouillage. Voir la **figure 17.9**. Ajustez la béquille de la remorque afin que le bord inférieur avant de la remorque soit en contact avec la surface supérieure de la plaque inclinée de la sellette d’attelage, à environ 20 cm (8 po) avant le centre de la sellette d’attelage.
5. L’ouverture du verrou de la sellette d’attelage étant alignée sur le pivot d’attelage de la remorque, faites reculer lentement le tracteur vers la remorque, en vous assurant que le pivot d’attelage pénètre dans la gorge du mécanisme de verrouillage. Continuez de reculer jusqu’à ce que vous obteniez un verrouillage correct.
6. Serrez les freins de stationnement du tracteur.
7. Faites une inspection visuelle (même si le véhicule est équipé du système pneumatique Touchloc) pour vous assurer que le pivot d’attelage est bien verrouillé. La plaque de base de la remorque doit être à ras de la surface de la plaque de la sellette d’attelage. Un verrouillage correct signifie que la tige de commande de la sellette d’attelage s’est déplacée vers l’intérieur en position verrouillée, laissant le verrou de sécurité balancer librement au-dessus de la tige de commande. Voir la **figure 17.11**.

NOTE : Le verrou de sécurité ne pivote librement vers le bas que lorsque la tige de commande est entièrement rétractée en position verrouillée.

8. Desserrez les freins de stationnement du tracteur. Vérifiez que le pivot d’attelage est bien verrouillé en tirant la remorque contre les cales.

AVIS

Veillez toujours à ce que le support de connexion tienne les conduites d’air et les câbles électriques dans une position qui leur évite de frotter sur d’autres pièces. Le frottement peut user user les conduites et les câbles, ce qui peut entraîner des fuites d’air ou des câbles exposés ou brisés, et potentiellement affecter les systèmes de freinage ou électrique de la remorque.

9. Une fois le verrouillage achevé, raccordez les conduites d’air entre le tracteur et la remorque, ainsi que le câble électrique allant à la remorque. Veillez à ce que la saleté ou autres matières étrangères ne s’infiltrent pas dans les conduites d’air.
10. Alimentez en air le système de freinage pneumatique. Vérifiez l’étanchéité des raccords d’air.

⚠ AVERTISSEMENT

Ajustez la cheville de la mâchoire si vous constatez un jeu de plus de 3 mm (1/8 po) entre le pivot d’attelage et le verrou. Un ajustement incorrect peut causer le détachement de la remorque, ce qui peut entraîner des blessures graves ou la mort.

11. Placez des cales sous les roues de la remorque et serrez les freins, puis vérifiez s’il y a du jeu entre le pivot d’attelage et les mâchoires de la sellette d’attelage; pour ce faire, déplacez le tracteur vers l’avant et vers l’arrière contre le pivot d’attelage verrouillé. Un jeu d’environ 1,6 mm (1/16 po) entre la mâchoire et le pivot d’attelage est permis. Si le jeu entre la mâchoire et le pivot d’attelage dépasse 3 mm (1/8 po), ajustez la mâchoire pour restaurer le jeu de 1,6 mm (1/16 po). Pour les instructions nécessaires, reportez-vous au **groupe 31** du manuel d’atelier du véhicule (en anglais).
12. Remontez la béquille de la remorque et rangez la poignée à rochet.
13. Retirez les cales des pneus de la remorque.
14. La répartition de la charge sur l’essieu directeur avant et les essieux moteurs arrière a un effet direct sur le contrôle de la direction du véhicule.

Déterminez les poids sous les essieux avant et arrière en pesant le véhicule sur des balances conçues à cette fin.

Les poids nominaux maximum sous essieu sont indiqués sur l’étiquette de la norme américaine sur la sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) ou celle de la norme sur la sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC) apposée au montant arrière de la portière gauche du tracteur. La charge désirée sur l’essieu est d’au moins 80 pour cent du poids nominal maximum sous essieu; mais elle ne doit jamais dépasser le poids nominal maximum sous essieu indiqué sur l’étiquette FMVSS ou NSVAC.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne surchargez aucun des essieux du tracteur en chargeant incorrectement la remorque. Cela pourrait compromettre le fonctionnement de la direction et entraîner la perte du contrôle du véhicule, ce qui pourrait causer des blessures corporelles graves, voire la mort.

Déverrouillage du mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage

1. Serrez les freins de stationnement du tracteur.
2. Tirez le clapet de renouvellement de la remorque pour couper son alimentation en air.

⚠ AVERTISSEMENT

N’utilisez pas l’alimentation en air de la remorque pour le stationnement d’une remorque non équipée de freins de stationnement à ressorts. Seuls les freins de service de la remorque seraient ainsi serrés. À mesure que l’air s’échappera du système de freinage de la remorque, ses freins se relâcheront. Le véhicule sans conducteur pourrait alors se mettre à rouler seul, ce qui pourrait causer des blessures graves ou la mort.

3. Placez des cales devant et derrière les pneus de la remorque pour l’empêcher de se déplacer.
4. Abaissez la béquille de la remorque jusqu’à ce que la remorque s’élève d’environ 13 mm (1/2 po).
5. Déconnectez les conduites d’air entre le tracteur et la remorque, ainsi que le câble électrique. Bouchez les conduites d’air pour empêcher la saleté ou autres matières étrangères de s’y infiltrer.
6. *Si le véhicule est équipé d’un mécanisme de déverrouillage manuel du pivot d’attelage :* relâchez le mécanisme de verrouillage du pivot d’attelage en levant le verrou de sécurité vers l’arrière et en tirant la tige de commande de verrouillage vers l’extérieur et le haut pour la placer en position ouverte-sécurisée. Le décalage de la tige supérieure de commande du verrouillage doit reposer sur la plaque coulée au-dessus de l’orifice. S’il est impossible de tirer la tige de commande en position ouverte-sécurisée, faites reculer légèrement le tracteur pour réduire la force du pivot d’attelage contre la mâchoire.

   Si le véhicule est équipé d’un mécanisme de déverrouillage pneumatique du pivot d’attelage : tirez le bouton de dégagement pneumatique installé sur le tableau de bord. *De l’extérieur de la cabine*, vérifiez des yeux que la tige de commande se trouve bien contre la plaque coulée au-dessus de l’orifice. Si la tige de commande n’est pas en position déverrouillée, faites reculer légèrement le tracteur pour réduire la force du pivot d’attelage contre la mâchoire.

IMPORTANT : Même si le véhicule est équipé d’un mécanisme de déverrouillage pneumatique, vous devez quand même faire une vérification visuelle de la tige de commande pour vous assurer qu’elle est en position déverrouillée.

7. Éloignez lentement le tracteur de la remorque.

Fonctionnement du mécanisme coulissant de la sellette d’attelage

1. Placez des cales devant et derrière les pneus de la remorque pour l’empêcher de se déplacer.
2. Raccordez le pivot d’attelage de la remorque à la sellette d’attelage du tracteur. Pour les instructions nécessaires, reportez-vous à la section « Verrouillage de la sellette d’attelage » dans ce chapitre.
3. Une fois le mécanisme de verrouillage de la sellette d’attelage bien verrouillé, dégagez le

mécanisme coulissant en suivant l’une des procédures suivantes :

3.1 Pour les modèles à commande pneumatique, placez l’interrupteur de commande situé dans la cabine (**figure 17.5**) sur UNLOCK (déverrouillage).

3.2 Pour les modèles à commande manuelle, levez le verrou de sécurité et tirez la tige de commande du mécanisme coulissant vers l’extérieur jusqu’à ce que l’épaulement sorte du support de la tige de commande, puis abaissez la tige à fond.

4. Abaissez la béquille de la remorque, juste assez pour enlever le poids du tracteur.

5. Tirez le clapet de renouvellement de la remorque pour couper son alimentation en air.

AVIS

Après avoir déplacé la sellette d’attelage à la position désirée, assurez-vous que la béquille de la remorque ne risque pas du tout d’entrer en contact avec le cadre du tracteur ou autres composants. Assurez-vous que l’avant de la remorque ne touche pas l’arrière de la cabine ni aucun autre composant qui s’étendrait au-delà de l’arrière de la cabine.

6. Déplacez lentement le tracteur vers l’avant ou l’arrière jusqu’à ce que la sellette d’attelage soit à l’endroit désiré.

7. Serrez les freins de stationnement du tracteur.

AVERTISSEMENT

Vérifiez les ergots d’arrêt pour vous assurer qu’ils sont bien logés dans les trous et que la tige de commande est en position verrouillée, retenue solidement par le verrou de sécurité. Un verrouillage incomplet peut entraîner le détachement du tracteur de la remorque et causer des blessures graves ou la mort.

NOTE : Il serait peut-être nécessaire de déplacer légèrement la sellette d’attelage pour permettre aux goupilles d’arrêt d’entrer en position de verrouillage complet.

8. Verrouillez bien en place le chariot coulissant en suivant l’une des procédures suivantes :

Pour les modèles à commande pneumatique : Placez l’interrupteur de commande situé dans la cabine en position LOCK (verrouillage). Inspectez des yeux les ergots d’arrêt pour vous assurer qu’ils sont bien logés dans les orifices des rails de la plaque d’appui.

Pour les modèles à commande manuelle : Levez la tige de commande de manière à ce qu’elle puisse se déplacer librement vers l’intérieur. Assurez-vous que les ergots d’arrêt sont logés dans les orifices des rails de la plaque d’appui et que la tige de commande se déplace en position verrouillée. En outre, le verrou de sécurité doit tomber vers le bas de manière à retenir la tige de commande en position verrouillée.

9. La répartition de la charge sur l’essieu directeur avant et les essieux moteurs arrière a un effet direct sur le contrôle de la direction du véhicule.

Déterminez les poids sous les essieux avant et arrière en pesant le véhicule sur des balances conçues à cette fin.

Les poids nominaux maximum sous essieu sont indiqués sur l’étiquette de la norme américaine sur la sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) ou celle de la norme sur la sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC) apposée au montant arrière de la portière gauche du tracteur. La charge désirée sous l’essieu est d’au moins 80 pour cent du poids nominal maximum sous essieu; mais elle ne doit jamais dépasser le poids nominal maximum sous essieu indiqué sur l’étiquette FMVSS ou NSVAC.

AVERTISSEMENT

Réglez correctement le mécanisme coulissant de la sellette d’attelage et ne surchargez aucun des essieux du tracteur en chargeant incorrectement la remorque. Un ajustement incorrect du mécanisme coulissant ou une surcharge des essieux peut compromettre le fonctionnement de la direction et entraîner la perte du contrôle du véhicule, ce qui peut causer des blessures corporelles graves, voire la mort.

Lubrification de la sellette d’attelage

⚠ AVERTISSEMENT

Gardez la plaque de la sellette d’attelage bien graissée pour éviter un grippage (frottement) entre le tracteur et la remorque. Une sellette d’attelage subissant un grippage peut compromettre le fonctionnement de la direction et entraîner la perte du contrôle du véhicule, ce qui peut causer des blessures corporelles graves, voire la mort.

La plaque de la sellette d’attelage doit toujours être bien graissée avec de la graisse pour châssis afin d’éviter tout frottement ou grippage entre la plaque de la sellette d’attelage du tracteur et la remorque. Pour les instructions de graissage, reportez-vous au **groupe 31** du *Manuel d’entretien des camions Coronado®*.

18

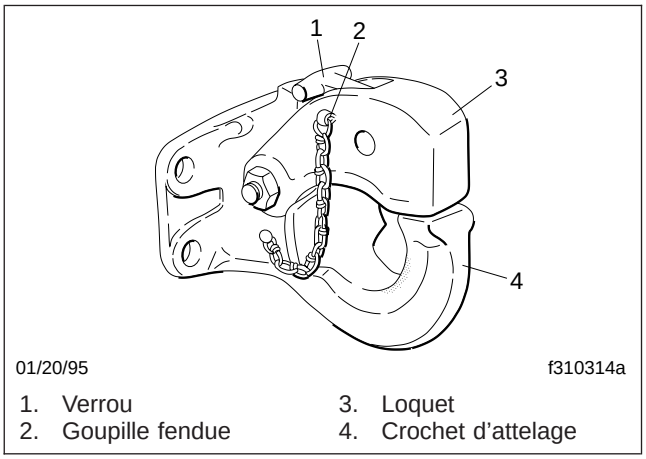
Attelages de remorque

Attelage de remorque Holland 18.1
Attelages de remorque Premier 18.1

Attelage de remorque Holland

Informations générales

L'attelage de remorque Holland PH–T-60–AL est destiné à être utilisé avec les remorques dont le poids brut maximal est 10 000 lb (voir la **figure 18.1**). Il s'agit d'un crochet d'attelage rigide qui n'est utilisé que pour les tracteurs; il se fixe à la traverse arrière finale du véhicule. C'est un attelage à réglage non pneumatique.



1. Verrou
2. Goupille fendue
3. Loquet
4. Crochet d'attelage

Fig. 18.1, Attelage de remorque Holland PH-T-60-AL

Fonctionnement

Accrochage de la remorque

1. Calez les pneus avant et arrière de la remorque.
2. Retirez la goupille fendue, puis soulevez le verrou et levez le loquet.
3. Faites reculer le véhicule jusqu'à ce que l'anneau d'attelage soit au-dessus du crochet d'attelage.
4. Abaissez la remorque jusqu'à ce que l'anneau d'attelage repose sur le crochet d'attelage.
5. Fermez le loquet, puis insérez la goupille fendue.

AVIS

Veillez toujours à ce que le support de connexion tienne les conduites d'air et les câbles électriques dans une position qui leur évite de frotter sur d'autres pièces. Le frottement peut user user les conduites et les câbles, ce qui peut entraîner des fuites d'air ou des câbles exposés ou brisés, et potentiellement affecter les systèmes de freinage ou électrique de la remorque.

6. Raccordez les canalisations électriques et les conduites d'air de la remorque.
7. Retirez les cales des pneus de la remorque.

Dételage de la remorque

1. Serrez les freins de stationnement du tracteur et de la remorque.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas l'alimentation en air de la remorque pour le stationnement d'une remorque non équipée de freins de stationnement à ressorts. Seuls les freins de service de la remorque seraient ainsi serrés. À mesure que l'air s'échappera du système de freinage de la remorque, ses freins se relâcheront. Le véhicule sans conducteur pourrait alors se mettre à rouler seul, ce qui pourrait causer des blessures graves ou la mort.

2. Calez les pneus avant et arrière de la remorque.
3. Débranchez les canalisations électriques et les conduites d'air de la remorque. Bouchez les conduites d'air pour empêcher la saleté de s'y infiltrer.
4. Dégagez le crochet d'attelage du poids exercé par le timon de la remorque.
5. Ouvrez le loquet en retirant d'abord la goupille fendue; soulevez ensuite le verrou et levez le loquet.
6. Éloignez lentement le véhicule de la remorque.

Attelages de remorque Premier

Informations générales

Les attelages de remorque, réservés aux camions, sont fixés à la traverse arrière finale.

Les attelages de remorque Premier 260 et 460 comportent un crochet d'attelage rigide et sont à réglage pneumatique. Une chambre à air, installée à l'avant de l'attelage, actionne une tige-poussoir qui pousse sur un patin situé à l'intérieur de l'attelage.

Le patin maintient une pression constante sur l'anneau d'attelage de la semi-remorque lorsqu'elle est au-dessus du crochet d'attelage. Voir la **figure 18.2**. Cela permet d'éviter tout relâchement dans le raccordement de l'attelage de la semi-remorque. Le remorquage peut ainsi se faire plus en douceur, avec moins d'usure au niveau du crochet d'attelage. La pression d'air est activée lorsque les freins du tracteur sont desserrés.

L'attelage de remorque Premier 690 comprend un crochet d'attelage amovible et n'est pas à réglage pneumatique. Il est utilisé pour les poids lourds. Voir la **figure 18.3**.

Fonctionnement

Accrochage de la remorque

1. Calez les pneus avant et arrière de la remorque.
2. Ouvrez l'attelage.

   Modèles 260 et 460 : levez l'arrêt de cliquet; puis, tout en serrant ensemble les clavettes du cliquet, soulevez le cliquet. Soulevez le loquet et poussez-le contre le cliquet pour verrouiller le loquet en place. Voir la **figure 18.2**.

   Modèle 690 : retirez l'esse de la poignée, puis appuyez sur la poignée et tournez-la vers vous. Ouvrez le crochet d'attelage en le tirant vers le bas et vers vous. Relâchez la poignée pour verrouiller le crochet d'attelage en position ouverte. Voir la **figure 18.3**.
3. *Modèles 260 et 460 :* faites reculer le véhicule jusqu'à ce que l'anneau d'attelage soit au-dessus du crochet d'attelage, puis abaissez la semi-remorque.

   Modèle 690 : faites reculer le véhicule jusqu'à ce que l'anneau d'attelage entre dans la mâchoire ouverte, touche l'arrière du crochet d'attelage et ferme l'attelage.
4. Fermez l'attelage.

   Modèles 260 et 460 : appuyez sur les clavettes du cliquet et soulevez le cliquet. Le loquet s'abaisse en position fermée. Verrouillez le loquet en abaissant le cliquet.

   Modèle 690 : le crochet d'attelage se ferme et se verrouille automatiquement à cause de la pression exercée par l'anneau d'attelage. Installez l'esse.

AVIS

Veillez toujours à ce que le support de connexion tienne les conduites d'air et les câbles électriques dans une position qui leur évite de frotter sur d'autres pièces. Le frottement peut user user les conduites et les câbles, ce qui peut entraîner des fuites d'air ou des câbles exposés ou brisés, et potentiellement affecter les systèmes de freinage ou électrique de la remorque.

5. Raccordez les conduites d'air et les câbles électriques de la remorque.
6. Retirez les cales des pneus de la remorque.

Dételage de la remorque

1. Serrez les freins de stationnement du camion et de la remorque.

AVERTISSEMENT

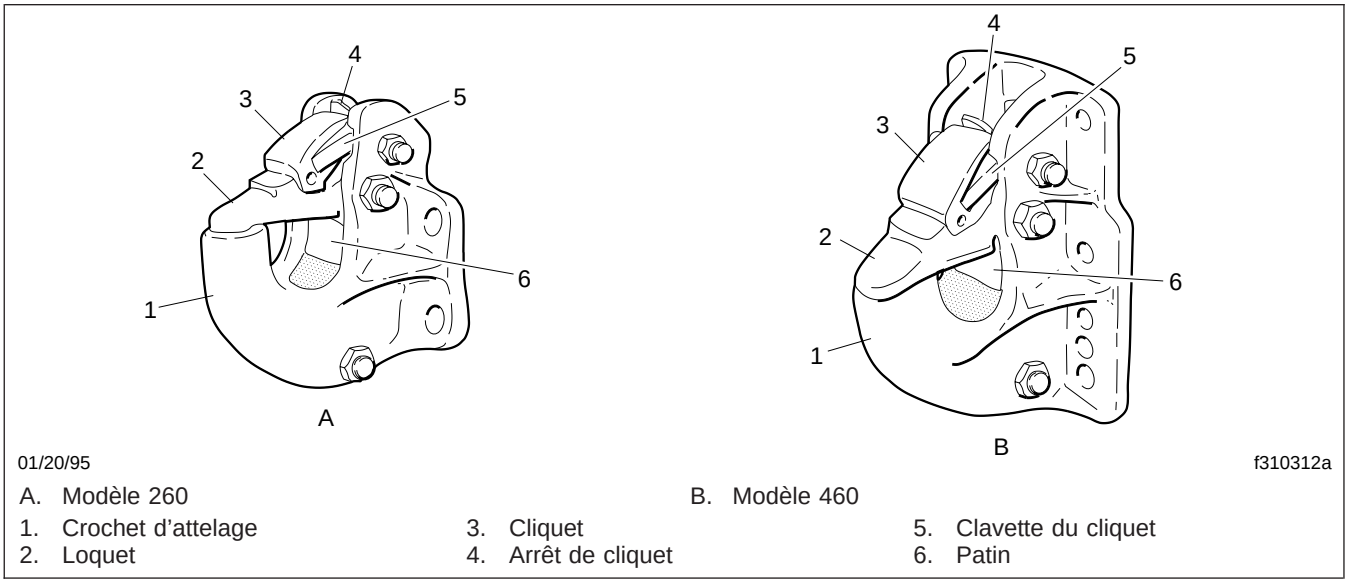
N'utilisez pas l'alimentation en air de la remorque pour le stationnement d'une remorque non équipée de freins de stationnement à ressorts. Seuls les freins de service de la remorque seraient ainsi serrés. À mesure que l'air s'échappera du système de freinage de la remorque, ses freins se relâcheront. Le véhicule sans conducteur pourrait alors se mettre à rouler seul, ce qui pourrait causer des blessures graves ou la mort.

2. Calez les pneus avant et arrière de la remorque.
3. Débranchez les canalisations électriques et les conduites d'air de la remorque. Bouchez les conduites d'air pour empêcher la saleté de s'y infiltrer.
4. Supprimez le poids exercé par l'anneau d'attelage de la semi-remorque sur le crochet d'attelage.
5. Ouvrez l'attelage.

   Modèles 260 et 460 : soulevez l'arrêt de cliquet; puis, tout en serrant ensemble les clavettes du cliquet, soulevez le cliquet. Soulevez le loquet et poussez-le contre le cliquet pour verrouiller le loquet en place.

Modèle 690 : retirez l'esse de la poignée, puis appuyez sur la poignée et tournez-la vers vous. Ouvrez le crochet d'attelage en le tirant vers le bas et vers vous. Relâchez la poignée pour verrouiller le crochet d'attelage en position ouverte.

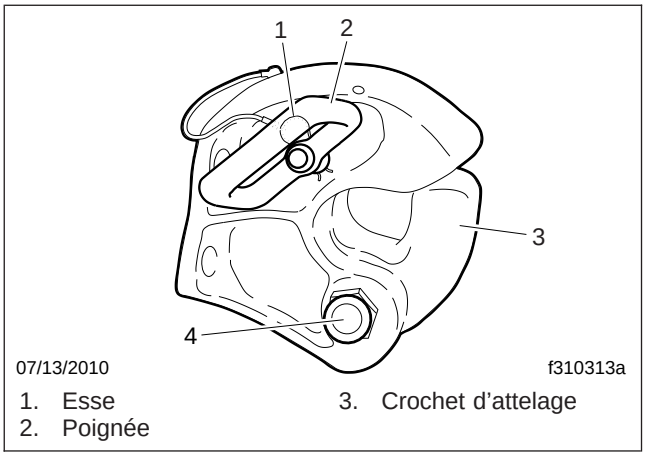
6. Éloignez lentement le véhicule de la remorque.



A. Modèle 260
B. Modèle 460

1. Crochet d'attelage
2. Loquet
3. Cliquet
4. Arrêt de cliquet
5. Clavette du cliquet
6. Patin

Fig. 18.2, Attelages de remorque Premier 260 et 460



1. Esse
2. Poignée
3. Crochet d'attelage

Fig. 18.3, Attelage de remorque Premier 690

19

Listes de vérifications avant départ et après voyage

Liste de vérifications quotidiennes d'avant départ 19.1
Liste de vérifications hebdomadaires d'après voyage 19.3
Liste de vérifications mensuelles d'après voyage 19.3

Liste de vérifications quotidiennes d'avant départ

La règlementation aussi bien au Canada qu'aux États-Unis indique clairement que la responsabilité revient au conducteur d'effectuer les vérifications nécessaires afin de s'assurer du bon état de fonctionnement du véhicule avant de le mettre en service pour la journée. Les véhicules commerciaux peuvent être soumis à inspection par des inspecteurs agréés, et un véhicule dont la sécurité n'est pas garantie peut être mis hors service jusqu'à ce que le propriétaire ou conducteur le répare.

IMPORTANT : Les listes de vérifications et d'inspections avant départ et après voyage décrites dans ce chapitre **ne sont pas exhaustives**. Référez-vous aussi aux instructions des fabricants des autres composants et carrosseries-constructeurs pour des instructions spécifiques à l'inspection et à l'entretien.

Une inspection soigneuse vous permet de gagner du temps plus tard car ainsi, vous évitez par exemple des arrêts inattendus pour effectuer certains ajustements ou réglages qui étaient nécessaires avant le départ. Avant chaque voyage, utilisez la liste de vérification pour vous assurer que les composants du véhicule sont en bon état de fonctionnement. Un conducteur familier avec le véhicule, et qui le conduit régulièrement, peut effectuer les inspections quotidiennes et par la suite, procéder aux inspections hebdomadaires et mensuelles d'après voyage suivant le programme. Si le conducteur n'utilise pas le véhicule sur une base régulière, les trois procédures d'inspection doivent être effectuées avant le départ.

Les listes de vérification dans ce chapitre peuvent être copiées ou imprimées et la première colonne peut être cochée pour indiquer que l'inspection a été effectuée. Vous pouvez ensuite ranger la liste cochée dans vos dossiers pour indiquer que les procédures d'inspection ont été exécutées. Pour les détails sur l'exécution de chaque procédure, veuillez consulter le numéro de référence de la procédure au **chapitre 22** de ce manuel.

Si l'un quelconque des systèmes ou composants du véhicule présente un problème ou une anomalie quelconque pendant l'inspection, assurez-vous de corriger le problème ou l'anomalie avant de prendre la route. Pour tout problème de réglage, de remplacement ou de réparation d'équipement, ou pour l'ajout ou la vidange de lubrifiant, reportez-vous au manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les procédures et spécifications. Consultez le *Manuel d'entretien des camions Coronado™* pour les recommandations et spécifications relatives aux lubrifiants et pour les intervalles d'entretien.

Voir le **tableau 19.1** pour la liste des procédures à exécuter quotidiennement avant le premier voyage.

IMPORTANT : Avant d'effectuer toute opération de vérification mentionnée, serrez le frein de stationnement et calez les pneus.

NOTE : Les numéros de référence dans les listes de vérification renvoient à l'étape du **chapitre 20**, *Vérifications et entretien avant départ et après voyage*. D indique une procédure quotidienne d'avant départ avec le numéro correspondant; W indique une procédure hebdomadaire d'après voyage avec le numéro correspondant; M indique une procédure mensuelle d'après voyage avec le numéro correspondant.

Action (cocher)	Inspections/vérifications quotidiennes d'avant départ	Référence de la procédure
_____	Vidangez manuellement les réservoirs d'air (si non équipés de valves de purge automatiques)	D1
Vérifiez _____	le liquide du réservoir de lave-glace	D2
Inspectez _____	le joint de roue et l'enjoliveur (pour voir s'il n'ya pas de fuite)	—
Vérifiez _____	le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir d'équilibre	D3
Inspectez _____	le radiateur et le refroidisseur d'air de suralimentation	D4
Vérifiez _____	le moteur pour voir s'il n'y a pas de fuite de carburant, d'huile ou de liquide de refroidissement	—

Action (cocher)	Inspections/vérifications quotidiennes d'avant départ	Référence de la procédure
Inspectez _____	le câblage du moteur et du châssis	D5
Inspectez _____	le système d'admission d'air	D6
Vérifiez _____	l'indicateur de restriction d'air d'admission monté sur le système d'admission d'air	D6
Vérifiez _____	le niveau d'huile du moteur	D7
Vérifiez _____	le niveau du liquide de servodirection	D7
Inspectez _____	les réservoirs, les canalisations et raccords de carburant	D8
Vérifiez _____	niveau de carburant	D9
Vérifiez _____	le séparateur carburant-eau	D10
Inspectez _____	les composants des suspensions avant et arrière	D11
Inspectez _____	les phares, rétroviseurs, vitres et essuie-glaces	D12
Vérifiez _____	les portières (doivent s'ouvrir et bien se fermer sans difficulté)	—
_____	Ajustez le siège du conducteur et les rétroviseurs	—
Vérifiez _____	l'indicateur de restriction d'air d'admission monté sur le tableau de bord	D6
Vérifiez _____	les systèmes d'avertissement de pression d'huile et d'air	D13
Vérifiez _____	les codes d'anomalies de l'ICU	D14
Vérifiez _____	le klaxon, les essuie-glaces et le lave-glace	D15
Vérifiez _____	le chauffage, le dégivreur et les commandes du chauffe-miroir en option	D16
Vérifiez _____	l'avertisseur de recul	—
Vérifiez _____	les lampes d'éclairage du tableau de bord et les lampes d'éclairage intérieur	D17
Vérifiez _____	les lampes extérieures et les réflecteurs	D18
Vérifiez _____	la pression des pneus	D19
Inspectez _____	l'état des pneus	D20
Inspectez _____	les roues	D21
Vérifiez _____	le niveau du liquide de la transmission	—
Inspectez _____	les tiges-poussoirs et les récepteurs des freins à air	D22
Inspectez _____	les conduites des freins à air	D23
Inspectez _____	les leviers réglables	D24
Vérifiez _____	le fonctionnement du système de freinage pneumatique	D25
Inspectez _____	les longerons de cadre de châssis (pour voir s'il n'y a pas de boulons manquants) et les traverses de cadre de châssis (pour voir si elles ne sont pas endommagées ou desserrées)	—
Vérifiez _____	que les bavettes garde-boue ne sont pas endommagées et que les supports sont bien fixés	—
Vérifiez _____	le système d'échappement (doit être monté correctement et fixé solidement; ne doit présenter aucun signe de fuite, par exemple trace de suie)	—
_____	Retirez les cales et testez les freins de service	D26
Inspecteur_____ Date _____		

Tableau 19.1, Liste de vérifications et d'inspections quotidiennes d'avant départ

Liste de vérifications hebdomadaires d'après voyage

IMPORTANT : Avant d'effectuer toute opération de vérification mentionnée, serrez le frein de stationnement et calez les pneus.

Voir le **tableau 19.2** pour la liste des procédures à suivre chaque semaine, après le voyage.

Action (cocher)	Inspections/vérifications hebdomadaires d'après voyage	Référence de la procédure
_____	Vidangez manuellement les réservoirs d'air qui sont équipés de valves de purge automatiques	—
Inspectez _____	les batteries et câbles de batteries	W1
Vérifiez _____	le niveau de lubrifiant des roulements de roues	W2
Inspectez _____	les composants de la direction	W3
Inspectez _____	l'état de la courroie d'entraînement serpentine	W4
Vérifiez _____	la tension de la courroie en V	W5
Inspectez _____	les ceintures de sécurité et sangles d'attache	W6
Inspecteur_____ Date _____		

Tableau 19.2, Liste de vérifications et d'inspections hebdomadaires d'après voyage

Liste de vérifications mensuelles d'après voyage

IMPORTANT : Avant d'effectuer toute opération de vérification mentionnée, serrez le frein de stationnement et calez les pneus.

Voir le **tableau 19.3** pour la liste des procédures à suivre mensuellement, après le voyage.

Action (cocher)	Inspections/vérifications mensuelles d'après voyage	Référence de la procédure
Inspectez _____	les batteries	M1
Inspectez _____	les durites du radiateur et les tuyaux du chauffage	M2
Vérifiez _____	le niveau de liquide dans le réservoir d'embrayage hydraulique (le cas échéant et, si nécessaire, rajoutez du liquide de frein DOT 4)	—
Vérifiez _____	le jeu du volant	M3
Vérifiez _____	les surfaces extérieures du capot et de la carrosserie (pour voir s'il n'y a pas de signe visible de fissures ou de dommage)	—
Vérifiez _____	l'amortisseur de basculement du capot (si fixé aux deux extrémités)	—
Inspectez _____	l'usure des garnitures de frein	M4
Vérifiez _____	la lubrification de l'arbre de transmission, le montage (non courbé ou fissuré)	—
Inspecteur_____ Date _____		

Tableau 19.3, Liste de vérifications et d'inspections mensuelles d'après voyage

20

Vérifications et entretien avant départ et après voyage

Vérifications et entretiens quotidiens d’avant départ 20.1
Vérifications et entretiens hebdomadaires d’après voyage 20.13
Vérifications et entretiens mensuels d’après voyage 20.14

Vérifications et entretiens quotidiens d'avant départ

Pour tout problème de réglage, de remplacement, de réparation, reportez-vous au manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les procédures et les spécifications. Vous trouverez les références spécifiques au manuel à l'endroit approprié.

1. *Purgez les réservoirs d'air du système de freinage.*

   L'eau et l'huile pénètrent normalement dans le réservoir d'air sous forme de vapeurs à cause de la chaleur générée pendant la compression. Une fois que l'eau et l'huile se sont condensées, videz l'émulsion obtenue en procédant comme suit :

   1.1 Ouvrez le robinet du réservoir d'alimentation. Le robinet de purge ou le dégorgeur à chaînette est situé à l'extrémité avant du réservoir d'air d'alimentation, lequel est raccordé directement au compresseur d'air. Bloquez le robinet en position ouverte.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de la vidange du réservoir d'air, éloignez vos yeux des jets d'air et ne dirigez pas les jets vers une personne. Ils peuvent contenir des particules de saleté ou de boue qui pourraient causer des blessures.

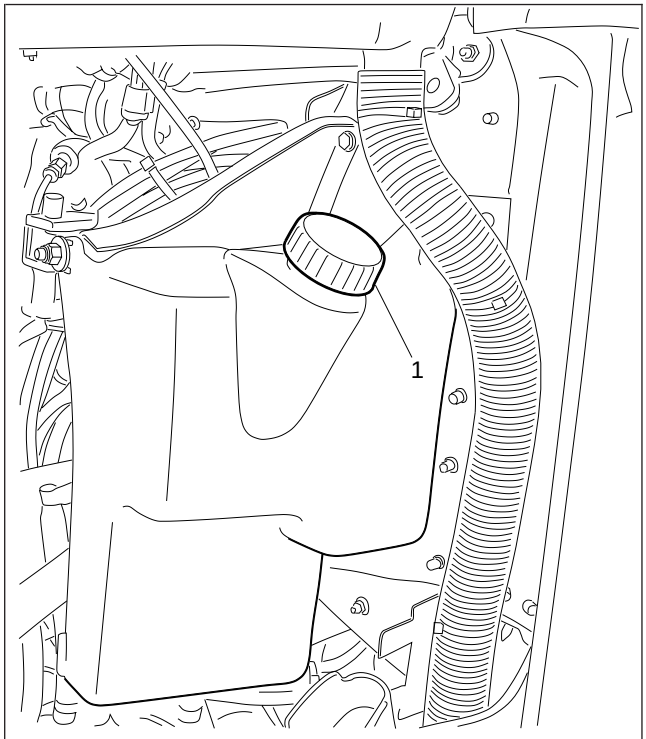
   1.2 Évacuez du système le reste de l'air et de l'humidité en ouvrant les robinets de purge au fond des autres réservoirs d'air. Bloquez les robinets en position ouverte.

   1.3 L'émulsion d'eau et d'huile forme souvent des poches qui ne se vident pas tant que les réservoirs contiennent de l'air comprimé. À cause de ces poches, bloquez les robinets en position ouverte durant la première partie de la vérification avant départ.

   1.4 Si l'eau vidée est trouble ou huileuse, c'est qu'il y a peut-être un problème au niveau du compresseur. Si vous laissez l'huile contaminer le dessiccateur d'air, il ne pourra pas retirer l'eau du système de freinage pneumatique, ce qui pourrait nuire au freinage.

2. *Vérifiez le niveau de liquide dans le réservoir de lave-glace, lequel est généralement situé sous le capot, près du longeron de cadre de châssis de droite.*

   Dévissez le bouchon pour ajouter le liquide nécessaire. Voir la **figure 20.1**.



1. Bouchon de remplissage du liquide lave-glace

Fig. 20.1, Réservoir du lave-glace

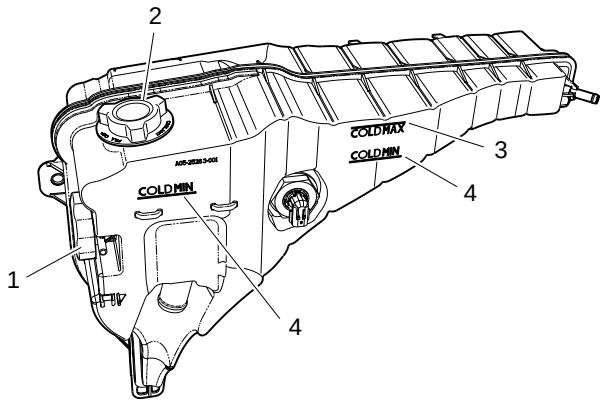
⚠ AVERTISSEMENT

Les liquides lave-glace peuvent être inflammables et toxiques. N'exposez pas le liquide lave-glace à une flamme nue ou à tout corps en ignition, par exemple une cigarette. Conformez-vous toujours aux mesures de sécurité recommandées par le fabricant du liquide lave-glace.

3. *Vérifiez le niveau du réservoir d'équilibre de liquide de refroidissement lorsque celui-ci est froid.*

   Lorsque le moteur est chaud, la chambre supérieure est complètement remplie et la chambre inférieure a une certaine quantité de liquide de refroidissement. Lorsque le réservoir est refroidi, la chambre inférieure ne contient pas de liquide et la chambre supérieure présente une coupure antiretour.

   Si le niveau du liquide est bas, remplissez jusqu'à la ligne MAX le réservoir d'équilibre d'un mélange à 50/50 d'eau et du type d'antigel utilisé déjà dans le véhicule. Voir la **figure 20.2**.



06/13/2007 f500390

1. Bouchon du radiateur
2. Bouchon de remplissage
3. Ligne de remplissage COLD MAX
4. Ligne de remplissage COLD MIN

Fig. 20.2, Réservoir d'équilibre du liquide de refroidissement

AVIS

Le liquide de refroidissement ajouté doit atteindre le niveau maximum du réservoir d'équilibre. Un niveau insuffisant de liquide pourrait entraîner une surchauffe du moteur et son endommagement.

IMPORTANT : Vérifiez le niveau du réservoir d'équilibre de liquide de refroidissement lorsque celui-ci est froid.

4. *Inspectez le radiateur et le refroidisseur d'air de suralimentation.*

   4.1 Inspectez le radiateur et le refroidisseur d'air de suralimentation pour vous assurer que les ailettes ne sont pas bouchées. Utilisez l'air comprimé ou l'eau provenant du côté ventilateur du faisceau pour balayer toute substance gênant la circulation de l'air.

   4.2 Inspectez le radiateur et le refroidisseur d'air de suralimentation pour vous assurer qu'il n'y a pas de dommage ou de débris accumulés. Redressez les ailettes courbées ou endommagées pour laisser l'air circuler à travers toutes les surfaces des faisceaux.

   NOTE : Si vous voyagez dans des régions à forte concentration d'insectes, il est conseillé de nettoyer l'extérieur du faisceau du radiateur ou du refroidisseur d'air de suralimentation tous les 320 km (200 mi).

   4.3 Sur les véhicules munis d'un climatiseur, inspectez également le condensateur et nettoyez-le. S'il est obstrué, le condensateur peut limiter la circulation de l'air dans le radiateur.

   4.4 Vérifiez le radiateur pour voir s'il n'y a pas de fuite. Si vous découvrez une fuite, faites réparer le radiateur ou remplacez-le. Reportez-vous au **groupe 20** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions, ou amener le véhicule chez un concessionnaire Freightliner agréé.

5. *Inspectez le câblage du moteur et du châssis.*

   Vérifiez que le câblage n'est pas desserré, que l'isolation n'est pas usée et que les colliers de fixation ne sont pas desserrés ou endommagés. Serrez les câbles ou les colliers desserrés; remplacez les câbles ou les colliers endommagés.

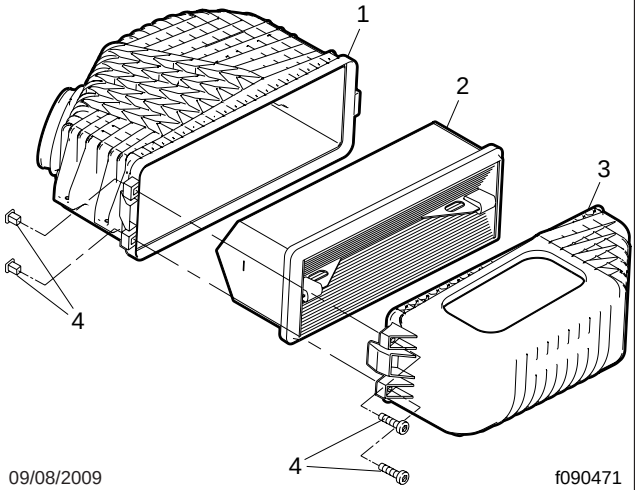
6. *Vérifiez le système d'admission d'air pour voir s'il ne présente pas de fuite ou de dommage.*

AVIS

Si vous ne gardez pas le système d'admission d'air scellé, la saleté et autres contaminants pourraient s'infiltrer dans le moteur. Cela pourrait compromettre la performance du moteur et l'endommager à la longue.

6.1 Vérifiez l'indicateur de restriction de l'air d'admission.

6.2 Remplacez la cartouche filtrante du filtre à air si le signal reste bloqué sur 25 poH_20 (635 mmH_20). Reportez-vous au **groupe 09**du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions, ou amener le véhicule chez un concessionnaire Freightliner agréé. Voir la **figure 20.3**.



1. Boîtier de filtre à air
2. Cartouche filtrante
3. Couvercle
4. Fixations du boîtier de filtre à air

Fig. 20.3, Filtre à air sous le capot

NOTE : Après avoir remplacé la cartouche filtrante, réinitialisez l'indicateur de restriction en appuyant sur le bouton de réinitialisation en caoutchouc.

6.3 Vérifiez les tuyaux d'admission d'air du moteur allant du filtre à air à l'entrée d'air moteur. Inspectez les tuyaux pour voir s'il n'y a pas de raccords desserrés, de fissures, de tuyaux déchirés ou effondrés, de perforations ou autre dommage. Resserrez les raccords desserrés et remplacez les composants endommagés. Assurez-vous que le circuit de tuyauteries est étanche à l'air de sorte que tout l'air d'admission passe par le filtre à air.

Vérifiez que la soupape de l'évacuateur ne présente pas de dommage; assurez-vous que les lèvres de la soupape sont pliables, dépourvues de débris et qu'elles restent fermées.

7. *Vérifiez le niveau d'huile du moteur et le niveau de liquide du réservoir de servodirection.*

7.1 Vérifiez le niveau d'huile lorsque le véhicule est garé sur une surface uniforme. La plupart des moteurs doivent être arrêtés pendant au moins 20 minutes. L'huile froide se vidange plus lentement; il faut donc plus de temps à l'huile pour se vidanger dans le carter d'huile lorsque le moteur est froid.

NOTE : Afin d'obtenir une lecture exacte du niveau d'huile d'un moteur DD15, si la température de fonctionnement du moteur est inférieure à 60° C (140° F), celui-ci il doit être arrêté depuis 60 minutes avec le véhicule garé sur une surface uniforme. Sinon, vous devez démarrer le moteur, lui permettre d'atteindre une température de fonctionnement de 80 °C (176 °F), arrêté et le véhicule garé sur une surface uniforme pendant au moins 5 minutes. Le défaut de permettre à l'huile de s'écouler convenablement dans le carter tel que décrit ci-dessus peut entraîner une lecture de niveau bas d'huile.

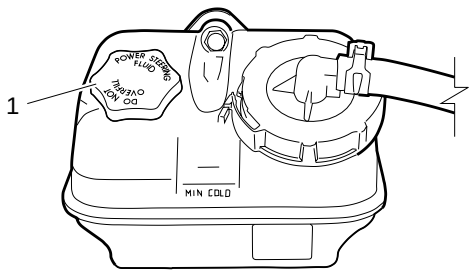
Si le niveau d'huile du moteur est égal ou inférieur au repère de remplissage minimum (add) sur la jauge d'huile, ajoutez suffisamment d'huile pour maintenir le niveau entre le repère minimum et le repère maximum (full). Utilisez la viscosité SAE correcte pour la température et la période de l'année. Reportez-vous au manuel d'utilisation du moteur pour connaître les lubrifiants recommandés.

AVIS

Le moteur pourrait s'endommager s'il fonctionne avec un niveau d'huile en dessous du repère minimum (add) ou au-dessus du repère maximum (full).

IMPORTANT : Les véhicules domiciliés aux É.-U. ou au Canada équipés de moteurs fabriqués après le 31 décembre 2006 sont dotés de moteurs conformes EPA 2007 ou EPA 2010 qui exigent une huile de graissage dont le niveau de cendres sulfatées est inférieur à 1 % en poids, présentement appelée huile CJ-4. La non utilisation de l'huile CJ-4 peut entraîner l'annulation de la garantie qui couvre les composants du système de traitement à la sortie.

7.2 Le niveau du liquide de servodirection doit se situer entre la marque MIN COLD et la marque du milieu, juste au-dessus. Voir la **figure 20.4**. Ajoutez du liquide de servodirection, TES 389, selon le besoin.



05/21/2007 f462079

1. Bouchon de remplissage

Fig. 20.4, Réservoir du liquide de servodirection

8. *Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite au niveau des réservoirs de carburant, des conduites de carburant et des raccords.*

8.1 Assurez-vous que les réservoirs de carburant sont bien fixés à leurs supports de montage et que les supports sont bien fixés au cadre.

8.2 Remplacez tout réservoir de carburant ayant une fuite.

8.3 Réparez ou remplacez toute conduite ou tout raccord ayant une fuite.

Pour les procédures de réparation et/ou de remplacement, reportez-vous au **groupe 47**du manuel d'atelier du véhicule, ou amener le véhicule chez un concessionnaire Freightliner agréé.

8.4 Si le véhicule est équipé de valves d'arrêt du réservoir de carburant, assurez-vous qu'elles sont complètement ouvertes.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne faites jamais fonctionner le moteur avec les valves d'arrêt du réservoir de carburant partiellement fermées. Cela pourrait endommager la pompe à carburant et provoquer une perte soudaine de la puissance du moteur; le contrôle réduit du véhicule pourrait alors être la cause de blessures corporelles graves.

9. *Vérifiez le niveau de carburant dans les réservoirs de carburant.*

Pour garder la condensation à un minimum, les réservoirs de carburant doivent être remplis à la fin de chaque journée. Les règlements fédéraux interdisent le remplissage d'un réservoir de carburant à plus de 95 pour cent de sa capacité en liquide.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne remplissez jamais les réservoirs de carburant à plus de 95 pour cent de leur capacité normale. Cela les expose au danger d'un éclatement en cas d'impact, et donc d'un incendie qui pourrait entraîner des brûlures graves ou mortelles.

Ne mélangez jamais l'essence ou l'alcool au carburant diesel. Ce mélange pourrait provoquer une explosion qui pourrait entraîner des blessures graves ou la mort. Ne remplissez pas les réservoirs de carburant en présence d'étincelles, de flammes nues ou de chaleur intense. Elles pourraient enflammer le carburant et causer des brûlures graves.

IMPORTANT : Les véhicules domiciliés aux É.-U. ou au Canada équipés de moteurs fabriqués après le 31 décembre 2006 sont dotés de moteurs conformes EPA 2007 ou EPA 2010 qui exigent du carburant diesel dont la teneur en soufre est de 15 ppm ou

moins, conformément à la procédure d'essai ASTM D2622. La non utilisation du carburant à faible teneur en soufre recommandé peut entraîner l'annulation de la garantie qui couvre les composants du système d'émissions.

9.1 Le carburant doit toujours passer par un filtre avant d'être versé dans les réservoirs. Cela prolonge la durée de vie du filtre à carburant du moteur et réduit les risques d'infiltration de saleté dans le moteur.

9.2 Avant d'installer le bouchon du réservoir de carburant, nettoyez son pourtour avec un chiffon ou au besoin, nettoyez le bouchon avec du solvant.

9.3 Si nécessaire, amorcez le circuit d'alimentation. Pour les procédures d'amorçage, consultez le manuel du fabricant du moteur concerné.

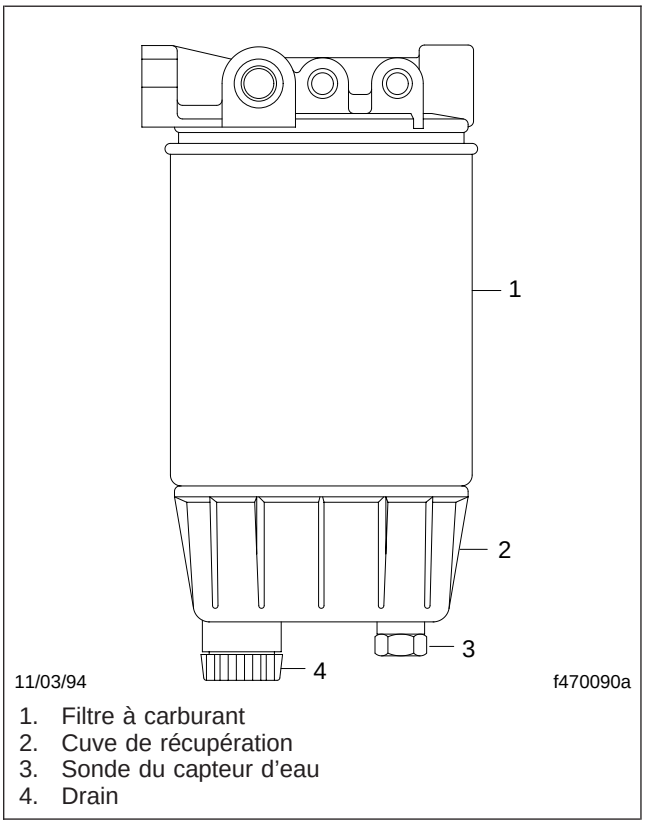
10. *Si le véhicule est muni d'un séparateur carburant-eau, vérifiez s'il y a de l'eau.*

Si le moteur est doté d'un séparateur d'eau incorporé, placez un contenant convenable sous le tuyau de vidange, desserrez la valve de purge et laissez l'eau s'écouler. Fermez la valve de purge, en prenant soin de ne pas trop la serrer.

Pour un modèle Alliance, voir la **figure 20.5**. Placez un récipient approprié sous le séparateur carburant-eau. Vérifiez le niveau d'eau dans la coupe d'inspection, si présente. Pour vider l'eau, desserrez la valve dans le fond et laissez couler l'eau. Fermez et resserrez la valve à la main.

Pour un modèle Davco, voir la **figure 20.6**. Placez un récipient approprié sous le séparateur carburant-eau. Ouvrez l'évent du filtre en haut du bloc, desserrez la valve de purge dans le fond et laissez couler l'eau. Fermez et resserrez à la main la valve de purge ainsi que l'évent du filtre.

IMPORTANT : Le liquide vidé d'un séparateur carburant-eau doit être recueilli dans un récipient approprié et éliminé de la manière appropriée. Plusieurs États aux États-Unis imposent maintenant des amendes pour le vidage des séparateurs carburant-eau sur le sol. Quel que soit le type de séparateur, arrêtez de vider le liquide si vous voyez du carburant sortir de la valve de purge du séparateur.



1. Filtre à carburant
2. Cuve de récupération
3. Sonde du capteur d'eau
4. Drain

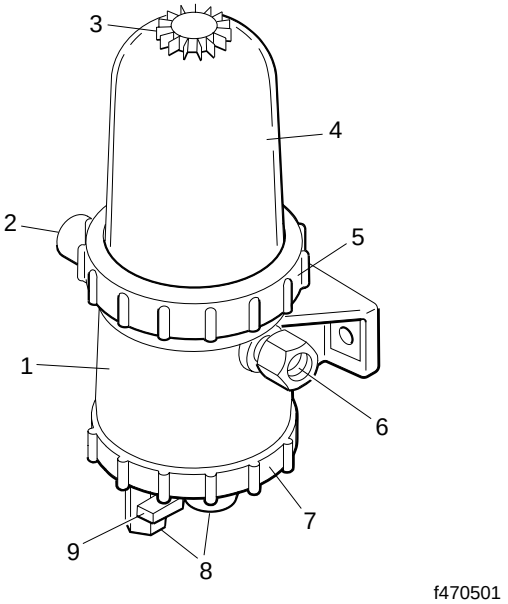
Fig. 20.5, Séparateur carburant/eau Alliance

11. *Inspectez les composants des suspensions avant et arrière, y compris les ressorts, les mains de ressorts, les amortisseurs et les supports des suspensions.*

11.1 Assurez-vous qu'il n'y a pas de lames-ressorts cassées, de brides centrales desserrées, de fissures dans les supports des suspensions, de pièces de fixation desserrées dans les mains et les jumelles de ressorts.

11.2 Inspectez les amortisseurs pour voir s'il n'y a pas de pièce de fixation desserrée ou de fuite.

11.3 Resserrez toute pièce desserrée et remplacez tout composant usé, fissuré ou endommagé.



11/21/2006 f470501

1. Boîtier métallique
2. Sortie de carburant
3. Capuchon de l'évent
4. Couvercle du filtre
5. Collier du couvercle du filtre
6. Entrée de carburant
7. Collier inférieur
8. Raccords du chauffe-carburant
9. Valve de purge

Fig. 20.6, Séparateur carburant-eau Davco

11.4 Sur les véhicules à suspension pneumatique, vérifiez s'il n'y a pas de fuite. Vérifiez que les composants de la suspension pneumatique ne présentent pas de coupure ou de bosse.

12. Nettoyez le pare-brise, les vitres latérales et arrière avec un dispositif de nettoyage de vitre télescopique ou à long manche et des solutions de nettoyage standard. Tenez-vous debout uniquement sur le sol, sur un escabeau ou une passerelle surélevée. Les marches d'entrée/de sortie et les barres d'appui ne sont pas conçues à cet effet. Les pneus, les ailes, le moteur et autres composants sous le capot n'ont pas de surfaces de saisie et de barres d'appui adéquates.

    Vérifiez l'état des bras et des balais d'essuie-glaces.

    Assurez-vous que les balais d'essuie-glace sont bien tendus contre le pare-brise. Remplacez les bras des essuie-glaces si les balais ne sont pas tendus contre le pare-brise.

    Inspectez les balais pour voir si le caoutchouc n'est pas endommagé ou détérioré, et remplacez-les s'il y a lieu.

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous nettoyez les pare-brise ou les vitres, tenez-vous toujours debout sur le sol ou sur une plate-forme ou une échelle bien solide. Utilisez un dispositif de nettoyage de vitres à long manche. N'utilisez pas les marches de la cabine, les pneus, les ailes, les réservoirs de carburant, le moteur ou tout autre composant sous le moteur pour accéder au pare-brise ou aux vitres. Cela pourrait provoquer une chute et causer des blessures.

13. Une fois le moteur démarré, assurez-vous que les systèmes d'avertissement de pression d'air et d'huile fonctionnent et que le vibreur d'alerte s'arrête de sonner lorsque les minimums prédéfinis sont atteints.

    Si les systèmes d'avertissement ne s'allument pas quand le moteur est démarré, faites-les réparer.

    La pression d'air dans les systèmes de réservoirs d'air primaire et secondaire doit être au-dessus de 65 psi (448 kPa) sur la plupart des véhicules. Pour les véhicules équipés d'un module de réservoir de dessiccateur (DRM) Bendix en option, la pression de déclenchement est de 130 psi (896 kPa).

NOTE : Si la pression d'air dans les deux systèmes est au-dessus de la plage minimale prédéfinie lorsque le moteur est démarré, vérifiez le système d'avertissement d'insuffisance de pression d'air : pour ce faire, baissez la pression en dessous de cette plage, ou jusqu'à ce que le système d'avertissement s'allume.

14. *Vérifiez si le bloc de commande de l'instrumentation (ICU) présente des codes d'anomalies.*

    Durant la séquence d'allumage, si une anomalie active est détectée dans l'un des dispositifs connectés à la liaison de données, l'écran d'affichage des messages affiche les codes

d'anomalies actives, l'un après l'autre, jusqu'à ce que le frein de stationnement soit desserré ou que le commutateur d'allumage soit tourné en position d'arrêt. Voir le **chapitre 4** pour les instructions détaillées d'utilisation des ICU.

15. *Assurez-vous que le klaxon, les essuie-glaces et les lave-glaces fonctionnent bien. Ces dispositifs doivent être en bon état de fonctionnement pour que le véhicule puisse être utilisé en toute sécurité.*

    15.1 Assurez-vous que le klaxon marche. Si un klaxon ne fonctionne pas, faites-le réparer avant votre voyage.

    15.2 Vérifiez la commande des essuie-glaces et lave-glaces sur l'interrupteur combiné des clignotants. Si les essuie-glaces et/ou lave-glaces ne marchent pas, faites-les réparer avant votre voyage.

16. *Par temps froid, assurez-vous que le chauffage, le dégivreur et les commandes du chauffe-miroir en option fonctionnement correctement. Le cas échéant, activez l'interrupteur du chauffe-miroir et assurez-vous que le système fonctionne.*

17. *Vérifiez le fonctionnement de toutes les lampes du tableau de bord et de l'éclairage intérieur.*

    Allumez les phares, l'éclairage du tableau de bord et les feux de détresse, et laissez-les allumés. Si l'une quelconque des ampoules des indicateurs, du plafonnier ou des clignotants est grillée, remplacez-la.

18. *Assurez-vous que toutes les lampes extérieures fonctionnent bien.*

    Assurez-vous que les lampes et les réflecteurs sont propres. Voir la **figure 20.7**.

    18.1 Assurez-vous que les feux de freinage, les feux arrière, les phares, les feux de stationnement, les clignotants, les feux de position, les feux d'identification, les feux auxiliaires (le cas échéant) et les feux de gabarit avant fonctionnent bien et qu'ils sont propres.

    18.2 Essayez les feux de route et de croisement des phares.

    18.3 Remplacez les ampoules ou les blocs optiques scellés qui ne marchent pas.

    18.4 Assurez-vous que tous les réflecteurs et toutes les lentilles sont en bon état et propres. Remplacez tout réflecteur ou lentille cassé.

19. *Vérifiez la pression de gonflage des pneus à l'aide d'un manomètre pour pneus précis.*

    Les pneus doivent être vérifiés à froid. Pour la pression de gonflage des pneus et les charges maximales (par pneu), reportez-vous aux directives du fabricant des pneus.

    19.1 Assurez-vous que des bouchons de corps de valve sont installés sur tous les pneus et qu'ils sont bien serrés à la main.

    19.2 Gonflez les pneus aux pressions recommandées si nécessaire.

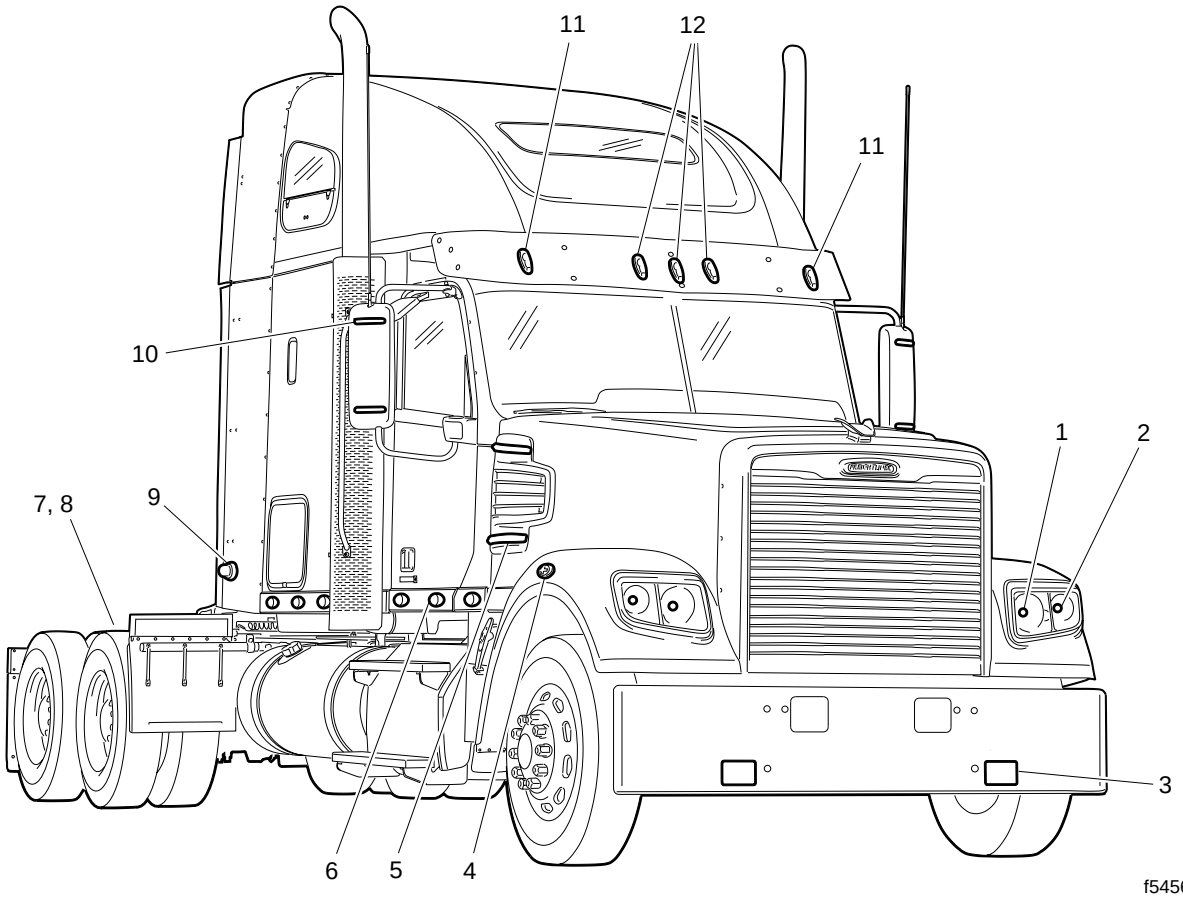
    19.3 Si un pneu a été utilisé alors qu'il était à plat ou insuffisamment gonflé, avant d'ajouter de l'air, assurez-vous qu'il n'y a pas de dommage au niveau de la roue ou du pneu.

    L'humidité à l'intérieur d'un pneu peut entraîner le décollement entre les nappes ou la rupture du flanc. Pendant le gonflement des pneus, les conduites et les réservoirs d'air comprimé doivent rester secs. Utilisez de bons purgeurs de condensat en ligne et assurez leur entretien régulièrement.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne conduisez pas le véhicule avec des pneus insuffisamment gonflés ou trop gonflés. Un gonflage inapproprié peut affecter les pneus et les exposer, ainsi que les jantes, à l'endommagement. Toute défaillance des jantes ou des pneus peut causer la perte du contrôle du véhicule et entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

IMPORTANT : La charge et la pression de gonflage à froid ne doivent pas dépasser les recommandations du fabricant, même si le pneu peut être approuvé pour une charge-pression plus élevée. Certaines roues sont marquées d'une classification de charge maximale et de gonflement à froid maximal. Si les roues ne sont pas marquées, consultez le fabricant pour savoir la bonne pression de gonflage des pneus



1. Phare
2. Clignotant
3. Feu auxiliaire
4. Feu de position sur l'aile
5. Feu de position de capot
6. Feu de position latéral du seuil de porte
7. Témoin d'arrêt
8. Feu de recul
9. Feu de position de carénage
10. Feu de position de rétroviseur
11. Feu de position de gabarit
12. Feu de position d'identification

Fig. 20.7, Feux extérieurs

pour la charge du véhicule. Si la charge dépasse la capacité maximale des jantes, elle doit être ajustée ou réduite.

AVIS

Une perte de pression de 4 psi (28 kPa) ou plus par semaine est une indication d'endommagement possible du pneu. Le pneu doit dans ce cas être inspecté et, si nécessaire, être réparé ou remplacé.

20. *Inspectez chaque pneu pour voir s'il n'y a pas d'usure, de bosse, de fissure, de coupure, d'objets incrustés ou de contamination d'huile.*

    20.1 Vérifiez la profondeur des sculptures des pneus. Si la bande de roulement est inférieure à 3 mm (4/32 pouces) sur l'un quelconque des pneus avant, ou moins de 1,5 mm (2/32 pouces) sur l'un quelconque des pneus arrière, remplacez le pneu.

    20.2 Inspectez chaque pneu pour voir s'il n'y a pas de bosse, de fissure, de coupure ou d'objets incrustés.

20.3 Inspectez chaque pneu pour voir s'il n'y a pas de contamination d'huile. Le contact du pneu avec le carburant diesel, l'essence ou autres dérivés du pétrole entraîne le ramollissement du caoutchouc du pneu et sa destruction.

21. *Vérifiez les écrous des roues pour voir s'ils ne sont pas desserrés. Examinez chaque composant des jantes et des roues.*

21.1 Enlevez la saleté et toute autre matière étrangère des assemblages.

21.2 Examinez les composants de l'assemblage des roues pour voir s'il n'y a pas de fissures ou autres dommages.

Reportez-vous au **groupe 33** ou au **groupe 35** du manuel d'atelier du véhicule pour les procédures d'entretien des goujons et des moyeux, et consultez le **groupe 40** du même manuel pour les procédures d'entretien des roues et des pneus, ou emmenez le véhicule chez un concessionnaire Freightliner agréé.

⚠ AVERTISSEMENT

Faites remplacer tout composant de roue usé ou endommagé par un agent qualifié, selon les instructions du fabricant des roues, les normes de sécurité prescrites et l'équipement recommandé. Autrement, il pourrait se produire un accident du véhicule ou dans l'atelier, ce qui pourrait causer des blessures corporelles graves ou la mort.

AVIS

Un couple de serrage insuffisant des écrous de roues peut provoquer un dandinement des roues directrices, ce qui peut entraîner l'endommagement des roues, la rupture des goujons et une usure extrême de la bande de roulement. Un couple de serrage excessif des écrous de roues peut provoquer la rupture des goujons, l'endommagement des bandes et la fissuration des disques dans la zone des orifices des goujons. Respectez les couples de serrage recommandés et suivez l'ordre de serrage indiqué.

21.3 Assurez-vous que tous les écrous de roues sont serrés à un couple de 610 à 678 N m (450 à 500 pi-lb) pour les roues Accuride avec bandes non lubrifiées.

Suivez l'ordre de serrage de la **figure 20.8** pour les roues à 10 trous. Reportez-vous au **groupe 40** du manuel d'atelier du véhicule pour plus d'information.

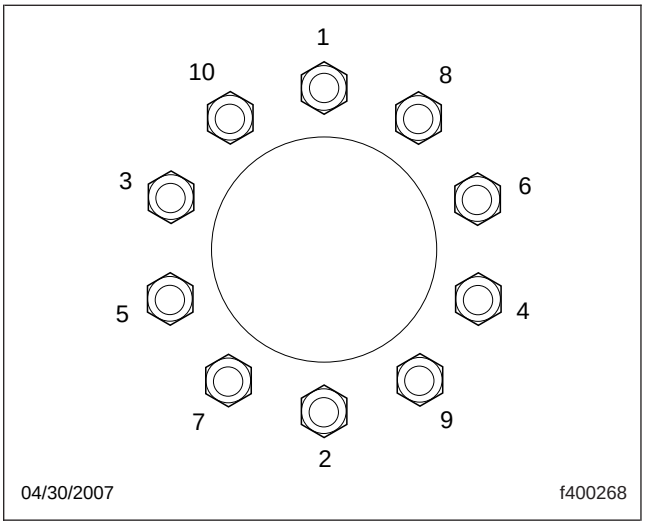


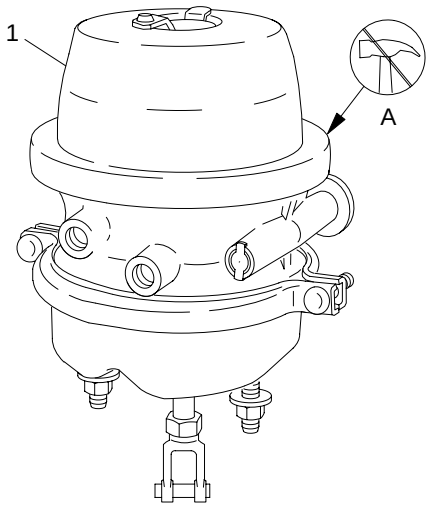
Fig. 20.8, Ordre de serrage, roues à 10 trous

22. *Inspectez le récepteur de freinage pneumatique et ses tiges de poussée.*

⚠ DANGER

Ne desserrez pas, ne retirez pas la bague de serrage des freins de stationnement pour des raisons quelconques. Voir la figure 20.9. La section des freins de secours et de stationnement du récepteur de freinage n'est pas destinée à l'entretien. Un dégagement soudain du ressort-moteur pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

Avant d'effectuer tout réglage ou réparation d'un récepteur de freinage de service/de stationnement, lisez les mises en garde et les instructions applicables dans le groupe 42 du manuel d'atelier du véhicule.



02/22/2000 f421352

A. Ne retirez pas cette bague de serrage.
1. Récepteur de freinage MGM TR–T (série TR) illustré

Fig. 20.9, Collier du récepteur de freinage de stationnement

⚠ AVERTISSEMENT

Ne conduisez pas le véhicule si les freins avant sont desserrés ou déconnectés. Le desserrement ou la déconnexion des freins avant n'améliore pas la tenue de route du véhicule et peut entraîner une perte du contrôle du véhicule, ce qui peut causer des dommages matériels ou des blessures corporelles.

22.1 Assurez-vous que le récepteur de freinage pneumatique est bien installé sur son support de montage, et qu'il n'y a pas de boulons desserrés ou manquants.

22.2 Vérifiez s'il y a des axes de chape usés sur les tiges de poussée et s'il y a des goupilles fendues manquantes ou endommagées sur les axes. Remplacez les axes de chape usés et installez des goupilles fendues neuves si nécessaire.

22.3 Vérifiez si la tige de piston du récepteur est alignée sur le levier réglable. Un mauvais alignement peut provoquer le frottement de la tige sur le récepteur sans pression et causer un frottement du frein. Reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule.

AVIS

Si le chapeau ou le tuyau du reniflard externe est manquant ou incorrectement installé, la saleté ou les débris provenant de la route peuvent s'y infiltrer et compromettre le fonctionnement du récepteur de freinage. Une fois à l'intérieur du récepteur, la saleté et les débris peuvent causer une détérioration plus rapide de ses pièces internes.

22.4 Inspectez les surfaces externes du récepteur pour voir s'il n'y a pas de dommage. Assurez-vous que les orifices du reniflard dans les sections sans pression sont ouverts et exempts de débris. Reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule pour la procédure de remplacement de toute pièce endommagée.

22.5 Sur toutes les installations de freins de stationnement, vérifiez que le capuchon d'extrémité ou le bouchon antipoussière est encliqueté solidement en place.

NOTE : Sur la plupart des récepteurs de freinage de stationnement MGM munis d'un boulon de dégagement intégré, un capuchon d'extrémité est installé sur le boulon de dégagement.

22.6 Assurez-vous que les raccords ne sont pas rouillés, que les anneaux élastiques sont tous présents et que les déflecteurs à graisse de l'arbre à cames ne sont pas endommagés. Faites réparer toute pièce endommagée et remplacez toute pièce manquante.

23. *Inspectez les conduites des freins à air.*

23.1 Vérifiez le jeu (espace) entre les tuyaux et la tubulure d'échappement ou autres points chauds. Une chaleur excessive provoque la détérioration rapide ou l'effritement des matériaux des tuyaux. Prévoyez un jeu d'au moins 150 mm

(6 po). Un jeu plus grand est recommandé si le tuyau est situé au-dessus de la source de chaleur.

23.2 Examinez le tuyau pour voir s'il n'est pas torsadé, entaillé ou renflé. S'il présente des dommages, remplacez-le par un tuyau du même type et de la même taille.

NOTE : Ne faites pas passer le tuyau là où quelqu'un pourrait marcher dessus.

23.3 Vérifiez qu'aucun dommage n'est causé aux tuyaux situés près des pièces mobiles, telles que les modules de transmission, les pivots d'attelage, les suspensions et les essieux. Si les pièces mobiles accrochent ou pincent les tuyaux, corrigez cela.

23.4 Vérifiez que les tuyaux ne sont pas endommagés par l'abrasion. S'ils sont endommagés, remplacez-les. Trouvez la cause de l'abrasion, par exemple colliers de serrage desserrés ou endommagés. Faites réparer les colliers ou remplacez-les, selon le cas.

23.5 Observez l'état du revêtement des tuyaux, spécialement les tuyaux exposés aux éclaboussures d'eau et à la glace. Si un tuyau est desséché ou déchiré (treillis ou chemisage visible à travers le revêtement), remplacez-le.

23.6 Inspectez les tuyaux d'air, spécialement ceux faits de nylon. Par temps froid, les tuyaux en nylon sont sujets aux dommages tels que les entailles et les coupures. Faites remplacer les tuyaux entaillés ou coupés, même s'ils ne présentent pas de fuite.

23.7 Vérifiez si les tuyaux ne sont pas entortillés ou torsadés. Un enroulement de 7 pour cent du tuyau peut réduire sa durée de vie jusqu'à 90 pour cent. Un tuyau torsadé sous pression a tendance à se détordre, ce qui peut provoquer le desserrement du raccord. Reconnectez tout tuyau torsadé.

NOTE : Les conduites de frein avant fléchissent continuellement lorsque le véhicule fonctionne; ils nécessitent donc un examen spécial. Prêtez une attention particulière aux zones où elles sont connectées aux récepteurs de freinage pneumatique avant. L'inspection doit être faite par deux personnes, l'une dans le siège du conducteur et l'autre pour inspecter les raccords des conduites de frein au niveau des roues.

23.8 Les deux conduites d'air des roues doivent être inspectées avec le frein de secours serré, le moteur au ralenti, la pression d'air à 80 - 90 psi (550 à 620 kPa) et la pédale de frein enfoncée.

23.9 Tournez les roues complètement pour les bloquer dans un sens et inspectez les deux conduites d'air à l'endroit où elles sont connectées aux chambres à air, puis tournez les roues complètement pour les bloquer dans l'autre sens et inspectez les deux conduites. Si le tuyau présente une fuite, faites-le remplacer.

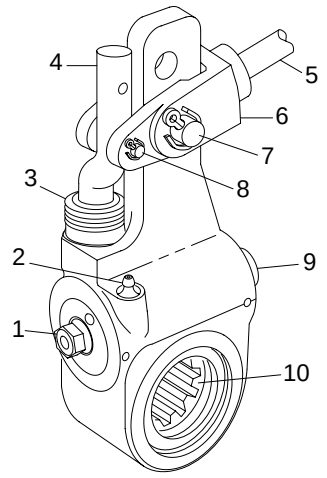
IMPORTANT : Les véhicules équipés du système ABS et fonctionnant dans les régions où des produits chimiques spécialement corrosifs pour le déglaçage sont utilisés peuvent subir une corrosion des disques plus élevée que la normale. Les roues dentées doivent être inspectées régulièrement pour tout signe de corrosion. Une corrosion sévère des roues dentée du système ABS peut causer l'allumage du témoin ABS à cause d'une lecture incorrecte de la vitesse des roues. Si le témoin d'alerte de l'ABS s'allume à un moment autre qu'au démarrage du véhicule, cela indique un problème qui doit être résolu immédiatement.

24. *Inspectez les leviers réglables.*

24.1 *Leviers réglables Meritor :* Inspectez le soufflet pour voir s'il n'y a pas de coupure ou de déchirure, ou tout autre dommage. Faites-le remplacer si nécessaire.

24.2 *Leviers réglables Gunite :* Inspectez le levier réglable pour voir s'il n'y a pas de dommage. S'il est endommagé, faites-le remplacer.

Inspectez le soufflet du levier réglable pour voir s'il ne présente pas de coupure ou de déchirure. Si le soufflet est endommagé, remplacez-le. Voir la **figure 20.10**.



06/17/2003 f421398

1. Écrou de réglage de 7/16 po
2. Embout de graissage
3. Soufflet
4. Tige
5. Tige de piston du récepteur de freinage
6. Chape
7. Axe de chape d'1/2 po
8. Axe de chape d'1/4 po
9. Sortie de graisse
10. Cannelure du levier réglable

Fig. 20.10, Levier à réglage automatique Gunite

24.3 *Leviers réglables Haldex :* Inspectez chaque levier réglable et courroie d'ancrage pour voir s'il n'y a pas de dommage. Remplacez tout composant endommagé.

25. *Vérifiez le système de freinage pneumatique pour vous assurer de son bon fonctionnement.*

25.1 Vérifiez les pressions d'enclenchement et de déclenchement du régulateur d'air comme suit :

Faites tourner le moteur au ralenti accéléré. Le régulateur d'air devrait couper le compresseur d'air à environ 120 psi (827 kPa). Le moteur tournant au ralenti, appuyez sur la pédale de frein plusieurs fois. Le régulateur d'air devrait enclencher le compresseur d'air à environ 100 psi (689 kPa). Si le régulateur d'air n'effectue pas l'enclenchement ou le déclenchement tel que décrit ci-dessus, réglez-le comme indiqué. Si le régulateur ne peut être réglé ou réparé, remplacez-le avant d'utiliser le véhicule.

25.2 Vérifiez le temps d'accumulation de la pression d'air comme suit :

Le système d'air totalement chargé à 120 psi (827 kPa), serrez à fond d'un coup les freins et notez la pression d'air affichée sur le manomètre du système. Continuez à réduire la pression d'air en serrant de façon modérée les freins, jusqu'à un maximum de 90 psi (620 kPa); puis faites tourner le moteur au régime régulé. Si le temps requis pour augmenter la pression d'air à 120 psi (827 kPa) (de la pression relevée après un seul actionnement des freins) dépasse 30 secondes, éliminez toute fuite ou remplacez le compresseur d'air avant d'utiliser le véhicule.

25.3 Vérifiez la réserve de pression d'air comme suit :

Le système d'air complètement chargé à 120 psi (827 kPa), coupez le moteur et notez la pression d'air. Serrez ensuite à fond d'un coup les freins et observez la chute de pression. Si la pression baisse de plus de 25 psi (172 kPa), éliminez toutes les zones de fuite avant d'utiliser le véhicule.

25.4 Vérifiez les fuites d'air dans le système comme suit :

Le frein de stationnement (frein à ressort) serré, la boîte de vitesses non engagée et les pneus calés, chargez le système d'air jusqu'à atteindre la pression de déclenchement de 120 psi (827 kPa).

Les freins de service desserrés, coupez le moteur, attendez 1 minute et notez la pression d'air affichée sur le manomètre. Observez la pression d'air baisser en psi (kPa) par minute.

Chargez le système d'air jusqu'à atteindre la pression de déclenchement de 120 psi (827 kPa). Les freins de stationnement desserrés et les freins de service serrés, coupez le moteur, attendez 1 minute et

notez la pression d'air affichée sur le manomètre. Observez la pression d'air baisser en psi (kPa) par minute.

26. *Testez les freins de service.*

    Lorsque vous mettez le véhicule en mouvement et avant de prendre de la vitesse, testez les freins à l'aide de la pédale et du robinet de commande des freins de stationnement (bouton jaune) pour vous assurer qu'ils fonctionnent bien et qu'ils permettront d'arrêter le véhicule en toute sécurité.

Vérifications et entretiens hebdomadaires d'après voyage

⚠ AVERTISSEMENT

Les bornes et les cosses des batteries ainsi que les accessoires connexes contiennent du plomb et des composés de plomb, produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme étant cancérigènes et dangereux pour la reproduction. Par mesure de précaution et pour éviter toutes blessures corporelles, lavez-vous toujours les mains après avoir manipulé des pièces de batterie ou autres accessoires connexes.

1. *Inspectez les batteries et leurs câbles. Assurez-vous que les câbles des batteries ne sont pas usés et qu'ils sont acheminés correctement. Remplacez tout câble endommagé. Vérifiez que le dispositif de retenue des batteries est bien fixé. S'il est desserré, resserrez les boulons de retenue; s'il est cassé, remplacez-le.*

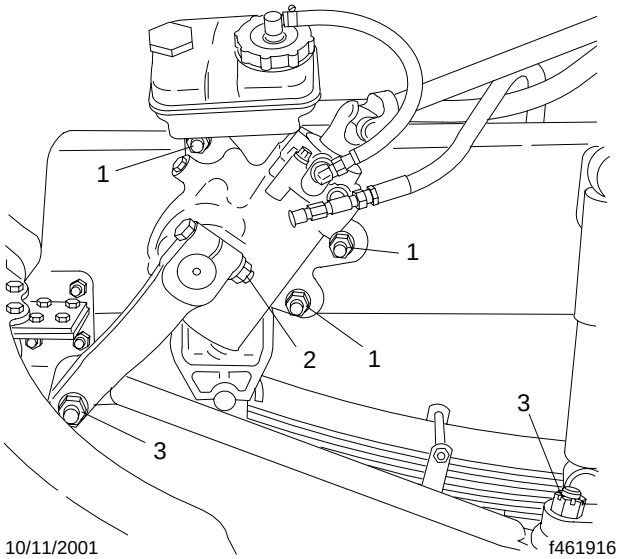
2. *Vérifiez le niveau de lubrifiant des roulements de roues dans l'enjoliveur, à chaque extrémité de l'essieu avant.*

   Si nécessaire, remplissez les moyeux jusqu'au niveau indiqué sur l'enjoliveur.

IMPORTANT : Avant de retirer le bouchon de remplissage, nettoyez toujours l'enjoliveur et le bouchon.

3. *Examinez les composants de la direction.*

   Voir la **figure 20.11**. Si des réparations sont nécessaires, reportez-vous au **groupe 46** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les instructions, ou amener le véhicule chez un concessionnaire Freightliner agréé.



1. Boulon de montage du boîtier de direction
2. Écrou du boulon de pincement de la bielle pendante
3. Écrou de la barre de direction

Fig. 20.11, Fixations du boîtier de direction

   3.1 Vérifiez les boulons de montage et l'écrou de la bielle pendante pour vous assurer qu'ils sont bien serrés.

   3.2 Vérifiez les écrous de la barre de direction pour voir s'il manque des goupilles fendues.

   3.3 Inspectez l'arbre d'entraînement de la direction et la timonerie de direction pour voir síls ne sont pas desserrés ou endommagés.

   3.4 Resserrez les écrous desserrés et remplacez les pièces endommagées.

4. *Vérifiez l'état des courroies d'entraînement serpentines.*

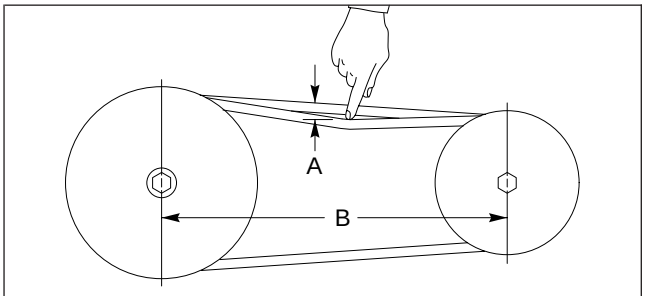
   Recherchez tout signe de glaçage, d'usure (bordures effilochées), de dommage (bris ou fissures) ou de contamination d'huile. Une courroie présentant l'un quelconque de ces signes doit être remplacée suivant les instructions figurant au **groupe 01** du manuel d'atelier du véhicule.

AVIS

Ne conduisez pas avec une courroie serpentine visiblement usée ou endommagée. Si elle fait défaut, l'absence d'écoulement de liquide de refroidissement dans le moteur pourrait l'endommager.

5. *Vérifiez que la tension de la courroie d'entraînement est correcte.*

   À l'aide de votre index, exercez une pression au centre de la portée libre de la courroie. Voir la **figure 20.12**. Il n'y a aucun ajustement pour la tension des courroies sur les moteurs munis de tendeurs automatiques. Si la tension n'est pas bonne, remplacez le tendeur de courroie. Reportez-vous au **groupe 01** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions, ou amener le véhicule chez un concessionnaire Freightliner agréé.



A. Déflexion
B. Portée libre de la courroie

Fig. 20.12, Vérification de la tension de la courroie

6. *Inspectez les ceintures de sécurité et les sangles d'attache.*

AVERTISSEMENT

Inspectez et entretenez les ceintures de sécurité conformément aux instructions suivantes. Les ceintures de sécurité usées ou endommagées peuvent faire défaut lors d'un arrêt soudain du véhicule ou d'un accident, ce qui peut causer des blessures graves ou la mort.

IMPORTANT : Les ceintures de sécurité ont une durée de vie limitée pouvant être beaucoup plus courte que la durée de vie du véhicule. Leur inspection régulière et leur remplacement au besoin constituent la seule garantie de leur bon fonctionnement pendant la durée de vie du véhicule.

NOTE : Si une partie quelconque de la ceinture de sécurité doit être remplacée, c'est toute la ceinture qui doit être remplacée, aussi bien le côté du rétracteur que de la boucle.

6.1 Inspectez la sangle pour tout signe d'effilochage, de coupure ou d'usure extrême, particulièrement près de la languette de la boucle et autour de la boucle en D.

6.2 Vérifiez si la sangle n'est pas extrêmement sale ou poussiéreuse et si elle n'est pas décolorée à cause de l'exposition aux rayons du soleil.

6.3 Inspectez la boucle et l'attache pour vous assurer qu'elles fonctionnent bien et qu'elles ne sont pas usées ou endommagées.

6.4 Inspectez le dispositif de blocage Komfort Latch pour vous assurer qu'il fonctionne bien et qu'il n'est pas fissuré ou endommagé.

6.5 Vérifiez le rétracteur de la sangle pour vous assurer de son bon fonctionnement et pour voir s'il ne présente pas de dommage.

6.6 Vérifiez que les boulons de fixation sont bien serrés; resserez tout boulon desserré.

Vérifications et entretiens mensuels d'après voyage

AVERTISSEMENT

Les bornes et les cosses des batteries ainsi que les accessoires connexes contiennent du plomb et des composés de plomb, produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme étant cancérigènes et dangereux pour la reproduction. Par mesure de précaution et pour éviter toutes blessures corporelles, lavez-vous toujours les

mains après avoir manipulé des pièces de batterie ou autres accessoires connexes.

1. *Nettoyez les batteries.*

   1.1 Nettoyez toute corrosion sur le dispositif de retenue et sur le dessus de la batterie.

AVIS

Assurez-vous que les bouchons d'aération sont bien serrés afin d'empêcher que la solution de neutralisation ne pénètre dans les cellules de la batterie et ne l'endommage.

   1.2 Utilisez une solution de soude pour neutraliser l'acide présent, puis rincez la solution de soude à l'eau propre.

   1.3 Si les bornes de la batterie ou les cosses des câbles sont corrodées, déconnectez les bornes des cosses. Nettoyez-les à l'aide d'une solution de soude et d'une brosse métallique. Après leur nettoyage, branchez les cosses aux bornes des batteries, puis enduisez-les toutes d'une mince couche de graisse diélectrique pour les protéger de la corrosion.

2. *Inspectez les durites du radiateur et les tuyaux du chauffage, y compris les colliers et les supports.*

   2.1 Assurez-vous que les durites d'admission et de sortie du radiateur sont souples et non fissurées ou bombées. Remplacez les tuyaux qui présentent des signes de fissure, d'affaiblissement ou de renflement.

   2.2 Assurez-vous que les tuyaux du chauffage sont souples et non fissurés ou bombés. Remplacez les tuyaux qui présentent des signes de fissure, d'affaiblissement ou de renflement.

   2.3 Resserrez les colliers de serrage selon le besoin, mais pas trop fort car un serrage excessif peut affecter la durée de vie des tuyaux.

   2.4 Assurez-vous que les supports des tuyaux sont fixés solidement. Vérifiez que les tuyaux ne sont pas situés à proximité d'une source d'usure, d'abrasion ou de grande chaleur.

IMPORTANT : Remplacez tous les tuyaux, y compris les tuyaux du chauffage, en même temps. Les tuyaux en néoprène renforcés de filaments tissés ou tressés sont acceptables. Les tuyaux de silicone à durée de vie prolongée peuvent être substitués aux tuyaux en néoprène renforcés. Reportez-vous au catalogue de pièces Alliance au site www.alliancebrandparts.com ou contactez votre concessionnaire Freightliner.

3. *Vérifiez que le jeu du volant n'est pas excessif.*

   3.1 Les pneus avant bien redressés (orientés droit devant), tournez le volant jusqu'à ce que vous observiez un déplacement des roues avant.

   3.2 Alignez un point de référence sur une règle, puis tournez lentement le volant dans le sens opposé jusqu'à ce que vous sentiez de nouveau un déplacement des roues.

   3.3 Mesurez le jeu du volant au niveau de la jante. Le jeu est excessif si le déplacement du volant va au-delà de 57 mm (2-1/4 po) pour un volant de 450 mm (18 po).

   Si le jeu est excessif, vérifiez la direction pour voir s'il n'y a pas d'usure ou de réglage incorrect de la timonerie et du boîtier de direction; faites cela avant d'utiliser le véhicule.

4. *Pour tous les véhicules, y compris ceux qui sont munis de leviers à réglage automatique, vérifiez l'usure des garnitures de freins. Le fonctionnement correct des freins dépend de l'entretien et de l'inspection réguliers de leurs garnitures.*

   4.1 Vérifiez que les garnitures de freins sont dépourvues d'huile et de graisse.

   4.2 Vérifiez l'épaisseur des garnitures de freins. Si l'ensemble essieu est muni d'un pare-poussière ou d'un plateau de frein, retirez les bouchons d'inspection. Si l'*une quelconque* des garnitures de freins est usée à moins de 6,4 mm (1/4 po) environ au point le plus mince, remplacez les garnitures de *tous* les freins sur cet essieu. Reportez-vous au **groupe 42** du

manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les instructions de remplacement des garnitures et d'inspection du jeu axial de l'arbre à cames.

4.3 Vérifiez les tambours de freins pour tout signe d'usure et de fissure.

4.4 Vérifiez que les bouchons d'inspection dans les pare-poussière ou les plateaux de freins, le cas échéant, sont installés.

21

Apparence de la cabine

Lavage et polissage de la cabine 21.1
Entretien des pièces en fibre de verre 21.1
Entretien des pièces de chrome 21.1
Entretien des feux extérieurs 21.1
Entretien du tableau de bord 21.2
Nettoyage du garnissage en vinyle 21.2
Nettoyage du garnissage en velours 21.3

Apparence de la cabine

Lavage et polissage de la cabine

IMPORTANT : Lisez attentivement toutes les instructions avant d'utiliser ou d'appliquer tout agent ou produit de nettoyage sur le véhicule ou ses composants. Ne pas suivre les recommandations du fabricant peut causer des dommages à la finition.

Pour protéger la finition de votre véhicule neuf, suivez soigneusement les directives suivantes :

- Durant les 30 premiers jours, rincez fréquemment le véhicule avec de l'eau. Si le véhicule est sale, utilisez un savon liquide doux. N'utilisez pas de détergent.
- Durant les 30 premiers jours, n'utilisez rien d'abrasif sur votre véhicule. Les brosses, les produits chimiques et les produits de nettoyage peuvent égratigner la finition.
- Durant les 120 premiers jours, n'appliquez pas de cire sur votre véhicule.

Pour faire durer la finition de votre véhicule, suivez les directives suivantes :

- Évitez de laver le véhicule sous le chaud soleil.
- Utilisez toujours de l'eau. Une fois la cabine complètement lavée, séchez-la avec une serviette ou une peau de chamois.
- N'époussetez pas les surfaces peintes avec un chiffon sec car cela égratignera la peinture.
- N'utilisez pas un grattoir ou un racloir pour enlever la glace ou la neige des surfaces peintes.
- Pour préserver la finition, appliquez-y régulièrement de la cire. Avant d'appliquer la cire, si la finition a perdu de son éclat, enlevez la peinture oxydée à l'aide d'un produit de nettoyage spécialement conçu à cette fin. Enlevez toute trace de goudron et de sève avant d'appliquer la cire. Freightliner recommande l'utilisation d'un produit de nettoyage (ou d'un nettoyant-cire) et d'une cire de bonne marque.
- Ne laissez aucune trace de carburant diesel ou d'antigel sur une surface peinte. Rincez toute trace laissée sur une surface peinte à l'eau.
- Pour empêcher la formation de la rouille, retouchez dès que possible toute entaille ou autre dommage à la finition.
- Si possible, garez toujours votre véhicule sous abris.

Entretien des pièces en fibre de verre

Tous les mois, lavez les déflecteurs coupe-vent et les carénages d'air en fibre de verre non peints avec un détergent doux, par exemple du liquide à vaisselle. Évitez les nettoyants alcalins forts.

Appliquez une cire spécialement conçue pour la fibre de verre.

Entretien des pièces de chrome

Pour empêcher la formation de la rouille, assurez-vous que les pièces en chrome sont toujours propres et protégées. Cela est particulièrement important pour la conduite en hiver et dans les régions côtières, où l'atmosphère est saline.

Lorsque vous nettoyez les pièces en chrome, utilisez de l'eau propre et un chiffon doux ou une éponge. Vous pouvez également utiliser un détergent doux.

Passez délicatement l'éponge, puis rincez. Au besoin, utilisez un nettoyant non abrasif pour chrome pour retirer les taches de rouille ou autres taches rebelles. N'utilisez pas de paille de fer.

Pour protéger le chrome après son nettoyage, appliquez une couche de cire à polir sur sa surface. N'utilisez jamais de cire sur les pièces exposées à une température élevée, par exemple les tuyaux d'échappement.

Entretien des feux extérieurs

Nettoyez les lentilles des phares à la main seulement, en utilisant un chiffon en flanelle avec un savon ou détergent doux non caustique et de l'eau.

AVIS

N'utilisez pas de tampons puissants, de serviettes en papier, de solvants chimiques ou de nettoyants abrasifs sur les lentilles des phares,

car ils pourraient enlever la couche UV de la surface et causer le jaunissement des lentilles.

Entretien du tableau de bord

Essuyez périodiquement le tableau de bord à l'aide d'un chiffon humecté d'eau. Vous pouvez aussi utiliser un détergent doux, mais évitez les détergents forts.

AVIS

N'utilisez pas les nettoyants comme Armor-All Protectant®, STP Son-of-a-Gun® ou autres produits similaires. Ils contiennent des plastifiants de vinyle qui peuvent entraîner des fissurations dans les panneaux intérieurs en plastique, lesquels pourraient alors craquer.

Nettoyage du garnissage en vinyle

Pour éviter la souillure, passez souvent l'aspirateur ou époussetez fréquemment le garnissage pour enlever la poussière et la saleté. Les produits de nettoyage forts peuvent causer des dommages permanents au garnissage en vinyle. Pour préserver le garnissage et éviter de l'abîmer, lisez attentivement les sections suivantes pour les procédures de nettoyage recommandées. Le cirage ou le revernissage améliore la résistance à la salissure et facilite l'entretien du vinyle. N'importe quelle cire dure, comme celle utilisée sur les automobiles, peut être utilisée.

Saleté ordinaire

Lavez le garnissage à l'eau tiède avec un savon doux, par exemple savon à base d'huile ou savon pour cuir. Appliquez de l'eau savonneuse sur une grande surface et laissez pénétrer pendant quelques minutes; frottez ensuite à l'aide d'un chiffon pour enlever la saleté. Cette opération peut être répétée plusieurs fois si nécessaire.

Si la saleté est très incrustée, utilisez une brosse à poils doux après avoir appliqué le savon.

Si la saleté est extrêmement difficile à enlever, vous pouvez utiliser une solution domestique pour lavage de murs. Les nettoyants en poudre, comme ceux utilisés pour les éviers et les carreaux, sont abrasifs; utilisez-les donc avec précaution car ils peuvent égratigner le vinyle ou lui donner une apparence terne permanente.

Gomme à mâcher

Faites durcir la gomme à mâcher à l'aide de glaçons enveloppés dans un sac en plastique, puis enlevez la gomme en grattant avec un couteau à lame émoussée. Vous pouvez retirer tout résidu de gomme à l'aide d'une huile légère tout usage (le beurre d'arachide marche également) et nettoyer la surface.

Goudron, asphalte et créosote

Chacun de ces produits souille le vinyle après un contact prolongé. Essuyez-les immédiatement et nettoyez bien la surface avec un chiffon humecté de naphte.

Marques de peinture et de talons de chaussures

La peinture doit être nettoyée immédiatement. N'utilisez pas de décapant pour peinture ou de nettoie-pinceaux liquide sur le vinyle. Vous pouvez utiliser un chiffon non imprimé, humecté de naphte ou de térébenthine. Évitez tout contact avec les parties non vinyle du garnissage.

Taches de sulfide

Les composés de sulfide, comme ceux trouvés dans les œufs et dans certaines conserves, peuvent tacher le vinyle après un contact prolongé. Pour enlever les taches de sulfide, placez une étoffe propre non imprimée sur la partie tachée, versez une grande quantité de peroxyde d'hydrogène à 6 pour cent sur l'étoffe. Laissez l'étoffe saturée sur la tache pendant 30 à 60 minutes. Pour les taches rebelles, laissez l'étoffe saturée sur la tache pendant toute la nuit. Pour éviter d'affaiblir le fil du coton, ne laissez pas la solution s'infiltrer dans les piqûres.

Vernis et dissolvant à ongles

Tout contact prolongé du vinyle avec le vernis et le dissolvant à ongles entraîne son endommagement permanent. Si vous nettoyez le produit immédiatement après son contact avec le vinyle, les dégats sont minimisés. N'étendez pas la tache dans votre tentative de la faire disparaître.

Cirage à chaussures

La plupart des cirages à chaussures contiennent des teintures qui pénètrent dans le vinyle et le tachent de façon permanente. Essuyez sans tarder le cirage à l'aide de naphte ou d'essence à briquet. Si la surface est toujours tachée, essayez la procédure décrite pour le retrait des taches de sulfide.

Encre de stylo-bille

Il est quelque fois possible de faire disparaître l'encre fraîche d'un stylo à bille en la frottant immédiatement avec un chiffon humecté d'eau ou d'alcool à brûler. Si cela ne marche pas, essayez la méthode décrite pour le retrait des taches de sulfide.

Divers

Si les taches ne réagissent à aucun des traitements décrits ci-dessus, il est parfois utile d'exposer le vinyle aux rayons directs du soleil pendant une période allant jusqu'à 30 heures. La moutarde, l'encre des stylos à bille, certains cirages à chaussures et certaines teintures disparaissent en général sous l'effet des rayons du soleil, sans abîmer le vinyle.

Nettoyage du garnissage en velours

Pour éviter la souillure, passez souvent l'aspirateur ou époussetez fréquemment le garnissage pour enlever la poussière et la saleté. Nettoyez les taches à l'aide d'un solvant doux ou d'un shampooing pour garnissage, ou de la mousse provenant d'un détergent doux. Si vous utilisez un solvant ou un produit de nettoyage à sec, suivez attentivement les directives; n'effectuez le nettoyage que dans un endroit bien ventilé. Évitez tout produit contenant du tétrachlorure de carbone ou autre substance toxique. Quelle que soit la méthode utilisée, faites d'abord un essai sur une petite surface. Pour un nettoyage approfondi du garnissage, ayez recours à un service de nettoyage professionnel.

Taches de graisse et à base d'huile

Humectez un petit chiffon absorbant de solvant de nettoyage à sec ou de détachant. Appliquez le chiffon avec soin sur la tache en allant des contours extérieurs vers le centre. Utilisez un chiffon sec et propre pour nettoyer et sécher la surface tachée. Si nécessaire, répétez l'opération plusieurs fois en retournant le chiffon pour éviter que la tache ne se redépose sur le tissu.

Taches de sucre et à base d'eau

Appliquez un détergent ou un nettoyant à base d'eau, en mouvements circulaires. Nettoyez et séchez la surface tachée. Si nécessaire, répétez l'opération avant de sécher complètement la surface.

Gomme à mâcher ou cire

Faites durcir la gomme à mâcher ou la cire à l'aide de glaçons enveloppés dans un sac en plastique, puis enlevez la gomme ou la cire en grattant avec un couteau à lame émoussée. Pour enlever les résidus de cire, placez un buvard blanc épais sur la cire et chauffez-la au moyen d'un fer à repasser tiède (pas chaud). Enlevez les résidus en suivant la procédure de retrait des taches de graisse et à base d'huile.

Moisissure

Pour enlever la moisissure, brossez le tissu sec avec une brosse douce. Nettoyez ensuite avec une éponge et du détergent, puis séchez. Si le tissu ne déteint pas, diluez une cuillère à thé d'eau de Javel dans un litre d'eau froide. Appliquez un coton-tige humecté de cette solution directement sur la tache de moisissure. Nettoyez plusieurs fois avec de l'eau propre et froide, puis séchez en tapotant.

22

Réglage des phares

Vérifications préliminaires 22.1
Vérification du réglage des phares 22.1
Réglage des phares 22.1

Réglage des phares

Vérifications préliminaires

Avant de vérifier ou d'ajuster le réglage des phares, effectuez les opérations suivantes :

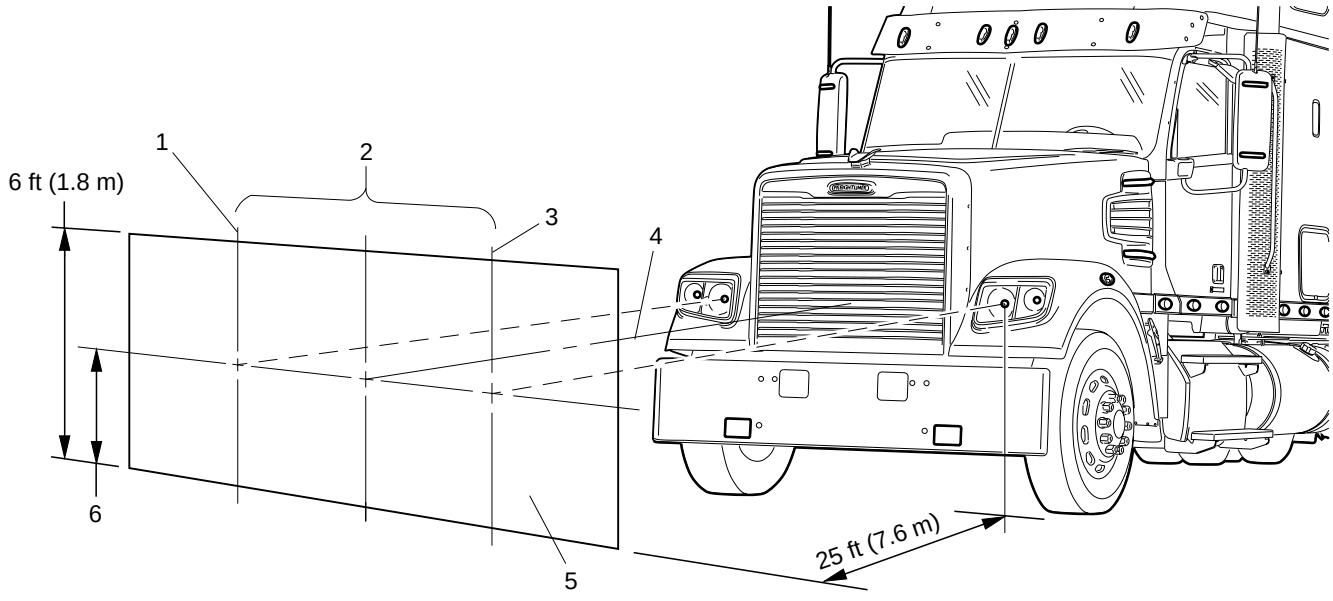
- Assurez-vous que la capot est complètement fermé et verrouillé.
- Enlevez les gros morceaux de boue ou de glace du dessous des ailes.
- Vérifiez que les lames des ressorts ne sont pas affaissées ou cassées.
- Vérifiez la suspension pour vous assurer que le mécanisme de nivellement fonctionne bien. Pour les cabines avec suspension pneumatique, assurez-vous que la hauteur est correctement ajustée.
- Vérifiez que l'ensemble capot-charnière n'est pas endommagé. S'il y a un problème, corrigez-le.
- Le véhicule déchargé, vérifiez que les pneus sont gonflés à la pression d'air recommandée.
- Nettoyez les lentilles des phares. Nettoyez à la main seulement, en utilisant un chiffon en flanelle avec un savon ou détergent doux non caustique et de l'eau.

Vérification du réglage des phares

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, à 7,6 m (25 pi) d'un écran ou d'un mur que vous pouvez utiliser pour effectuer le réglage des phares. Coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et calez les pneus avant. Voir la **figure 22.1**.
2. Sur chaque phare, trouvez le centre de l'ampoule. Voir la **figure 22.2**.
3. Mesurez la distance entre le sol et le centre de chaque ampoule du phare. Prenez note de ces distances.
4. Sur l'écran ou le mur situé à une distance de 7,6 m (25 pi), tracez les marques appropriées directement devant chaque phare, à la même hauteur que mesurée pour le phare.
5. Allumez les phares, en position de feux de croisement. Reportez-vous à la **figure 22.3** pour le modèle idéal et le modèle acceptable pour les deux phares.
   - Si l'un des phares ou si les deux phares ne visent pas les rebords intérieurs de l'axe, suivez la procédure de réglage.
   - Si les faisceaux des deux phares sont presqu'à l'intérieur de l'axe de chaque phare (tel qu'illustré), aucune autre action n'est requise. Éteignez les phares et retirez les cales des pneus avant.

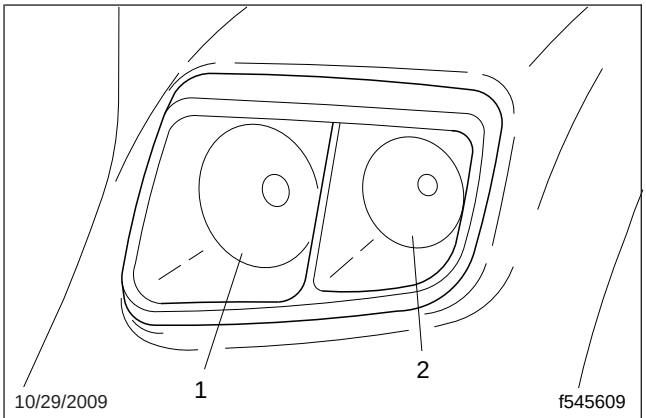
Réglage des phares

La vis de réglage se trouve dans l'angle supérieur interne de l'ensemble phare. Voir la **figure 22.4**. Tournez la vis de réglage dans le sens horaire pour lever le faisceau, et dans le sens antihoraire pour le baisser, ce, jusqu'à ce que le tracé du faisceau réponde à la norme acceptable.



1. Axe vertical du phare droit
2. Distance entre les phares
3. Axe vertical du phare gauche
4. Axe projeté du véhicule
5. Écran ou mur
6. Hauteur des centres des phares

Fig. 22.1, Écran ou mur pour le réglage des phares

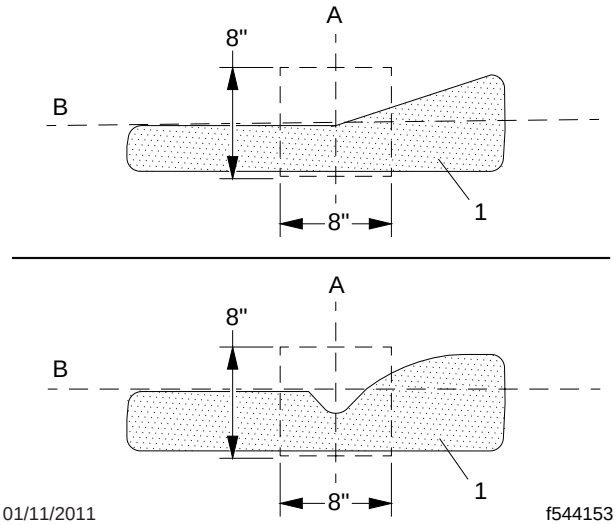


Mesurez la hauteur du faisceau entre le sol et le centre de l'ampoule du phare.

1. Feu de route/feu de croisement
2. Clignotant

Fig. 22.2, Ensemble du phare/clignotant

Réglage des phares



NOTE : La vue supérieure montre le modèle de faisceau idéal; la vue inférieure montre une norme acceptable.

A. Axe vertical
B. Hauteur des centres des phares
1. Zone de luminosité

Fig. 22.3, Modèles de faisceaux de phares

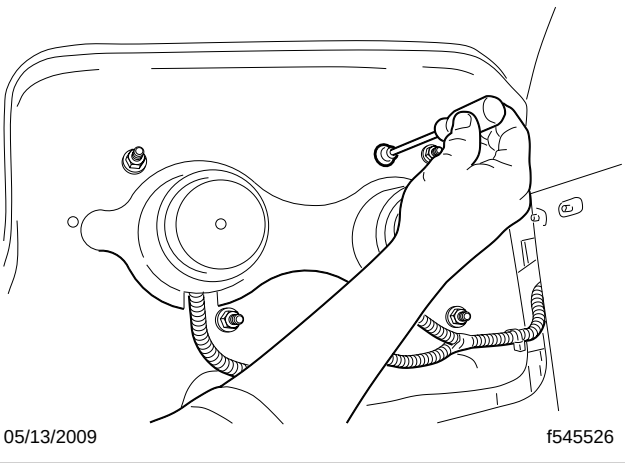


Fig. 22.4, Réglage des phares

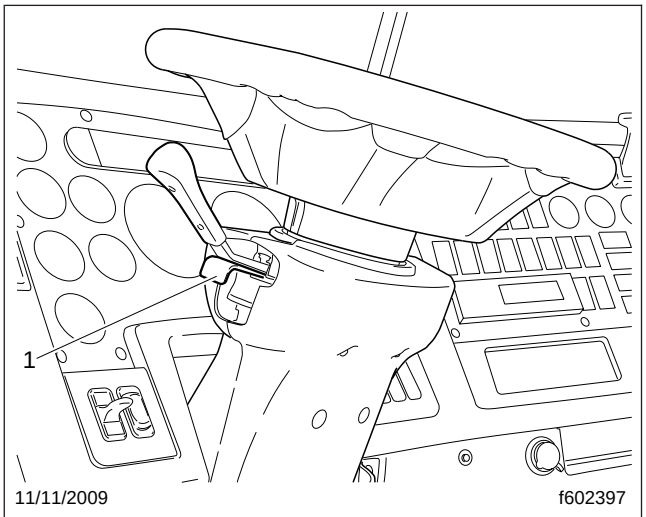
23

En cas d’urgence

Feux de détresse 23.1
Extincteur 23.1
Trousse d’urgence, en option 23.1
Démarrage d’urgence à l’aide de câbles de démarrage 23.1
Remorquage 23.2
Incendie à l’intérieur de la cabine 23.4

Feux de détresse

La commande des feux de détresse se trouve sous le levier des clignotants. Voir la **figure 23.1**. Pour allumer les feux de détresse, tirez sur la commande. Tous les clignotants et les deux voyants sur le tableau de commande clignoteront.



1. Interrupteur des feux de détresse

Fig. 23.1, Interrupteur des feux de détresse

Pour éteindre les feux de détresse, poussez le levier de commande des clignotants vers le haut ou vers le bas, puis retournez-le à sa position neutre.

Extincteur

Un extincteur d’incendie se trouve soit dans la cabine (près de la portière du conducteur), soit dans la soute à bagages.

Trousse d’urgence, en option

Une trousse d’urgence en option se trouve dans la cabine. La trousse contient un ou plusieurs des articles suivants : une trousse de premiers soins, un gilet réfléchissant, un triangle réflecteur, des fusées éclairantes et (sur les véhicules munis d’un séparateur carburant-eau Davco) une cartouche filtrante vissable.

S’il y a une urgence pendant que vous conduisez, rangez-vous prudemment sur le côté de la route. Allumez les feux de détresse. Placez les fusées éclairantes et le réflecteur le long du côté de la route pour alerter les autres conducteurs de l’existence d’une situation d’urgence.

⚠ AVERTISSEMENT

Soyez particulièrement prudent lorsque vous placez sur la route les fusées dans des cas d’urgence impliquant des substances inflammables comme le carburant. Une explosion ou un incendie pourrait se produire et causer des blessures graves.

Démarrage d’urgence à l’aide de câbles de démarrage

Suivez les consignes suivantes quand vous utilisez des câbles de démarrage.

⚠ AVERTISSEMENT

Les batteries dégagent des gaz explosifs. Ne fumez pas lorsque vous travaillez à proximité des batteries. Éteignez toute flamme et écartez toute source d’étincelles ou de chaleur intense à proximité des batteries. Ne laissez pas les véhicules se toucher. Ne vous penchez pas sur les batteries lorsque vous faites les branchements; tenez toute personne à l’écart des batteries. Ne pas observer ces consignes pourrait entraîner des brûlures d’acide ou des blessures corporelles graves résultant d’une explosion.

AVIS

Assurez-vous que les deux systèmes électriques ont la même tension. Vous pouvez endommager les dispositifs électroniques des deux véhicules si vous connectez leurs systèmes électriques alors qu’ils n’ont pas la même tension de fonctionnement.

NOTE : Si le véhicule est équipé de bornes de démarrage d’appoint en option, faites le raccordement à ces bornes plutôt qu’aux batteries.

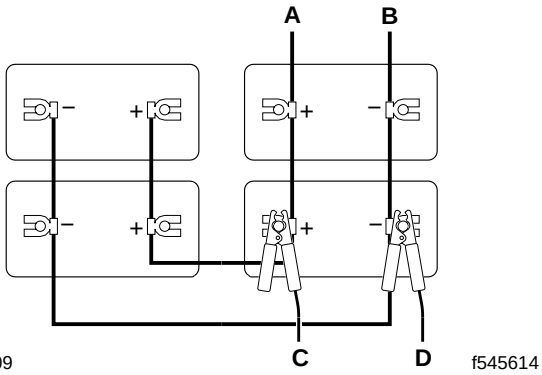
1. Serrez les freins de stationnement, éteignez tous les feux et lampes, ainsi que tout autre dispositif électrique.

2. Retirez le couvercle du boîtier de la batterie et le couvercle interne pour exposer les bornes de la batterie. Reportez-vous au **chapitre 3** pour les instructions nécessaires.

AVIS

Connectez toujours correctement la batterie, les câbles de démarrage et le chargeur (positif sur positif et négatif sur négatif). Une connexion incorrecte (positif sur négatif) peut sérieusement endommager le système électrique du véhicule et causer des défaillances non couvertes par la garantie.

3. Connectez le câble de démarrage positif (+) à la borne de batterie positive du véhicule ayant besoin du démarrage d’appoint, puis connectez l’autre extrémité du câble de démarrage positif à la borne positive de la batterie (ou du démarrage d’appoint) du véhicule fournissant la charge de démarrage. Voir la **figure 23.2**.



A. Câble de batterie + au véhicule
B. Câble de batterie – au véhicule
C. Câble de démarrage + (connecter en premier et déconnecter en dernier)
D. Câble de démarrage – (connecter en dernier et déconnecter en premier)

Fig. 23.2, Branchements des câbles de démarrage

AVERTISSEMENT

Effectuez l’étape suivante exactement selon les consignes, et ne laissez pas les pinces d’un câble toucher les pinces de l’autre câble. Sinon, vous pourriez avoir des étincelles près d’une batterie, ce qui pourrait entraîner une explosion et des brûlures graves.

4. Connectez une extrémité du deuxième câble de démarrage à la borne négative de la batterie d’appoint et connectez l’autre extrémité du câble à la borne de batterie négative du camion nécessitant le démarrage d’appoint.
5. Démarrez le moteur du véhicule ayant les batteries d’appoint et laissez-le tourner pendant quelques minutes pour recharger les batteries de l’autre véhicule.
6. Essayez de démarrer le moteur du véhicule dont les batteries reçoivent la charge. Ne faites pas marcher le démarreur pendant plus de 30 secondes à la fois; attendez au moins deux minutes entre les tentatives de démarrage pour permettre au démarreur de refroidir.
7. Lorsque le moteur démarre, laissez-le tourner au ralenti pendant quelques minutes.

AVERTISSEMENT

Effectuez l’étape suivante exactement selon les consignes, et ne laissez pas les pinces d’un câble toucher les pinces de l’autre câble. Sinon, vous pourriez avoir des étincelles près d’une batterie, ce qui pourrait entraîner une explosion et des brûlures graves.

8. Débranchez le câble mis à la terre du cadre ou de l’emplacement (sans batteries) utilisé, puis débranchez l’autre extrémité du câble.
9. Débranchez d’abord l’autre câble de la batterie venant d’être chargée (ou de la borne de démarrage d’appoint, si le véhicule en est muni), puis débranchez l’autre extrémité.
10. Replacez le couvercle; veillez à ce qu’il soit bien en place avant de verrouiller le loquet.

Remorquage

Si le véhicule doit être remorqué, suivez attentivement les consignes suivantes pour éviter tout dommage au véhicule.

AVERTISSEMENT

Ne remorquez pas un véhicule sans freins si le poids combiné des deux véhicules dépasse la somme des poids nominaux bruts sous essieu (PNBE) du véhicule qui effectue le remorquage.

Autrement, la capacité de freinage sera inadéquate, ce qui pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

Attelage par l’avant

1. Débranchez les câbles de masse des batteries.

AVIS

Ne pas retirer les arbres de roues lorsque le véhicule est remorqué avec les roues arrière au sol peut entraîner l’endommagement de la boîte de vitesses et d’autres composants.

2. Retirez les deux arbres de roues motrices. Sur les véhicules à ponts moteurs tandem, si le véhicule doit être levé et remorqué, retirez uniquement les arbres de roues motrices à l’extrême arrière.

   Sur les véhicules équipés d’un carénage d’air, retirez les arbres de roues motrices à l’avant et à l’extrême arrière si l’espace de remorquage est insuffisant.

3. Recouvrez les extrémités des moyeux avec des plaques de métal ou de contreplaqué découpées de sorte à boucher l’ouverture des essieux, et percées pour s’ajuster aux goujons des arbres de roues. Cela empêchera que le lubrifiant s’échappe et que les contaminants touchent et endommagent les roulements de roues et le lubrifiant des essieux.

AVIS

Ne pas protéger les longerons de cadre de châssis contre les chaînes peut entraîner leur endommagement et à la longue, la défaillance du cadre.

4. Sur les véhicules à pont moteur tandem, si le véhicule doit être levé et remorqué, utilisez une chaîne pour raccorder le pont milieu au cadre du véhicule. Utilisez des dispositifs de protection pour empêcher les chaînes d’endommager le cadre.
5. Retirez les embouts du pare-chocs et le pare-chocs chromé (si le véhicule en est muni).
6. Raccordez le dispositif de remorquage. Ne faites pas passer une élingue (corde ou chaîne par exemple) d’un crochet de remorquage à un autre pour le bouclage aux fins du remorquage. Cette pratique, appelée « mouflage », n’est pas permise en général dans l’usage industriel du remorquage et du levage. Le mouflage peut surcharger les crochets et causer des dommages au véhicule. Voir la **figure 23.3**.
7. Levez le véhicule et fixez solidement les chaînes de sécurité. S’il faut plus d’espace pour le remorquage, enlevez les roues avant.

NOTE : En raison des nombreuses variables qui existent en remorquage, l’opérateur du véhicule de remorquage est entièrement responsable du positionnement du dispositif de levage et de remorquage.

8. Connectez les feux de gabarit, les feux arrière et les feux de signalisation. Connectez également tout feu spécial de remorquage exigé par les règlements locaux.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous de placer des cales sous les pneus ou d’actionner le système de freinage pneumatique du camion de remorquage avant de relâcher les freins de stationnement à ressorts. Autrement, le véhicule en panne pourrait se mettre subitement à rouler. Cela pourrait entraîner des dommages matériels ou des blessures corporelles.

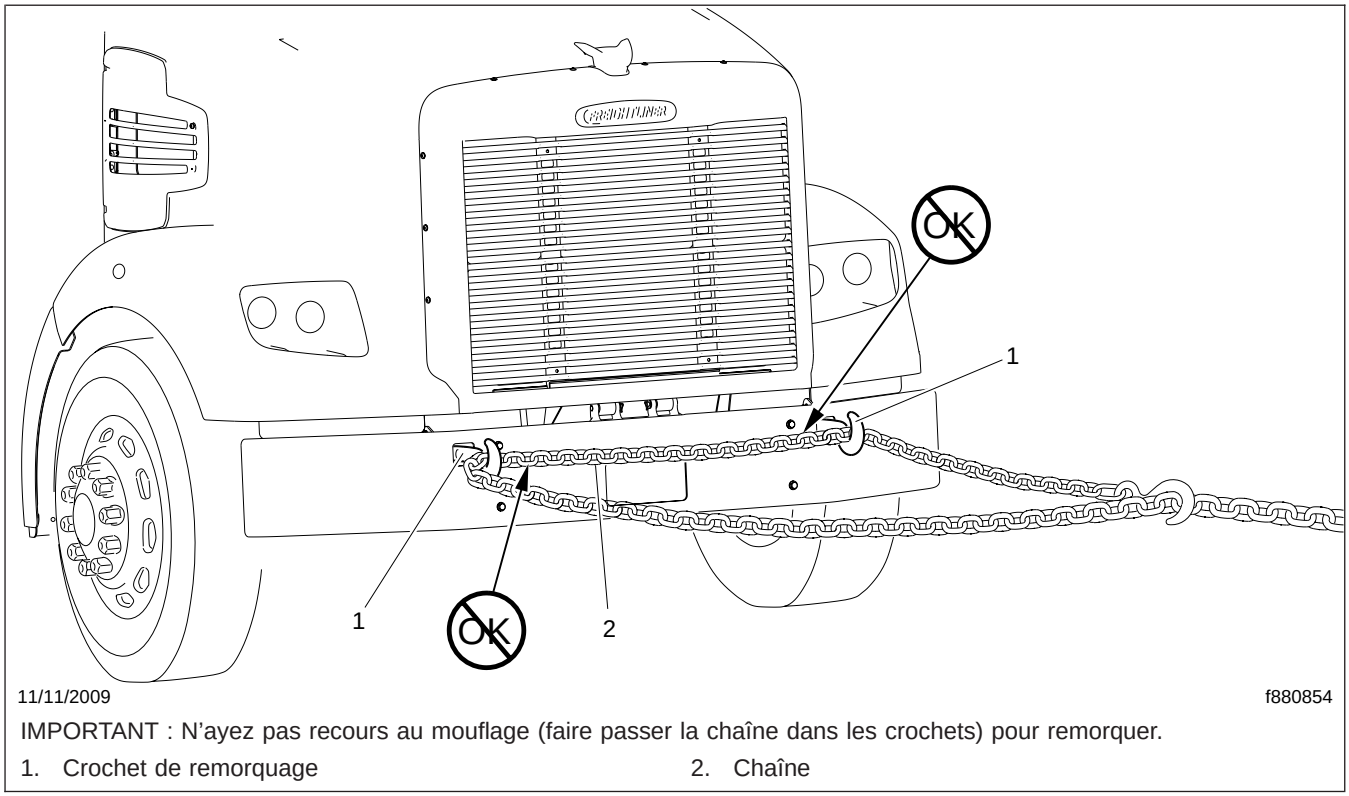
9. Calez les roues du véhicule en panne, puis connectez le système de freinage pneumatique du véhicule remorquant au véhicule remorqué. Relâchez ensuite les freins de stationnement à ressorts et retirez les cales.

Attelage par l’arrière

AVIS

Remorquer par l’arrière un véhicule muni d’un carénage au toit peut causer des dommages à la structure de la cabine.

1. Redressez les roues avant et le volant.
2. Débranchez les câbles de masse des batteries.



IMPORTANT : N’ayez pas recours au mouflage (faire passer la chaîne dans les crochets) pour remorquer.

1. Crochet de remorquage
2. Chaîne

Fig. 23.3, Mouflage

AVIS

Ne pas protéger les longerons de cadre de châssis contre les chaînes peut entraîner leur endommagement et à la longue, la défaillance du cadre.

3. Sur les véhicules à pont moteur tandem, utilisez des dispositifs de protection pour empêcher les chaînes d’endommager le cadre du véhicule; raccordez par une chaîne le pont moteur milieu au cadre.
4. Raccordez le dispositif de remorquage.

NOTE : En raison des nombreuses variables qui existent en remorquage, l’opérateur du véhicule de remorquage est entièrement responsable du positionnement du dispositif de levage et de remorquage.

5. Levez le véhicule et fixez solidement les chaînes de sécurité. S’il faut plus d’espace pour le remorquage, enlevez l’embout de pare-chocs (si le véhicule en est muni).
6. Connectez les feux de gabarit, les feux arrière et les feux de signalisation. Connectez également tout feu spécial de remorquage exigé par les règlements locaux.

Incendie à l’intérieur de la cabine

Les incendies dans les camions lourds et moyens sont rares, selon les données de la *National Highway Traffic Safety Administration* (service américain sur la sécurité routière). La norme fédérale Nº 302 sur la sécurité des véhicules automobiles limite l’inflammabilité de certains matériaux utilisés à l’intérieur de la cabine; malgré cela, la plupart des matériaux brûlent. La cabine de ce véhicule contient de la mousse d’uréthane, d’où les précautions à prendre à ce niveau.

⚠ AVERTISSEMENT

La mousse d’uréthane est inflammable! Ne laissez aucune flamme, étincelle ou autre source de chaleur (par exemple cigarette, ampoule électrique) entrer en contact avec la mousse d’uréthane. Le contact de la mousse avec de telles sources de chaleur pourrait provoquer un incendie rapide grave, qui pourrait entraîner la mort, des brûlures graves, un empoisonnement au gaz ainsi que des dommages au véhicule.

En cas d’incendie dans la cabine

Arrêtez le véhicule le plus rapidement possible et avec prudence, serrez le frein de stationnement, coupez le contact et sortez du véhicule.

Index

Sujet Page

A

Accès à l'arrière de la cabine 2.4
Descente de l'arrière de la cabine 2.5
Grimper à l'arrière de la cabine 2.5
Accès de la cabine au compartiment couchette 2.3
Alimentation de secours du véhicule 3.1
Accès à la batterie 3.2
Distribution d'énergie 3.1
Sectionneur de charge 3.1
Système de sectionnement basse tension (en option) 3.1
Arrêt du moteur 9.4
Attelage de remorque Holland 18.1
Fonctionnement 18.1
Informations générales 18.1
Attelages de remorque Premier 18.1
Fonctionnement 18.2
Informations générales 18.1
Autocollant technique du véhicule 1.1

B

Bloc de commande de l'instrumentation (ICU4) 4.1
Interrupteur de mode et de remise à zéro 4.2
Séquence d'allumage 4.2
Vibreur d'alerte et carillon 4.2
Bloc de commande de l'instrumentation (ICU4M) 4.7
Écrans d'accès direct 4.11
Écrans d'accès stationnaire 4.11
Écrans d'alerte 4.9
Informations générales 4.7
Séquence d'allumage 4.9
Vibreur d'alerte et carillon 4.8
Boîtes de vitesses automatiques Allison 14.11
Conseils d'utilisation, Allison 14.12
Informations générales, Allison 14.11
Boîtes de vitesses automatisées Eaton Fuller AutoShift 14.8
Fonctionnement, AutoShift avec SmartShift 14.8
Informations générales, AutoShift 14.8

Sujet Page

Boîtes de vitesses automatisées Eaton Fuller UltraShift DM 14.2
Diagnostics de la boîte de vitesses UltraShift 14.7
Fonctionnement, boîte UltraShift DM 14.2
Informations générales, UltraShift DM 14.2
Boîtes de vitesses Eaton Fuller 10 vitesses à médiateur 13.4
Conseils d'utilisation, boîte de vitesses Eaton Fuller à médiateur 13.5
Informations générales, boîte de vitesses Eaton Fuller à médiateur 13.4
Boîtes de vitesses Eaton Fuller 13 et 18 vitesses à doubleur de gamme et à médiateur 13.1
Conseils d'utilisation, boîtes de vitesses Eaton Fuller à doubleur de gamme et à médiateur 13.2
Informations générales, boîtes de vitesses Eaton Fuller à doubleur de gamme et à médiateur 13.1

C

Ceintures de sécurité et sangles d'attache 6.6
Fonctionnement de la ceinture de sécurité 6.7
Informations générales 6.6
Inspection des ceintures de sécurité 6.6
Commande de vitesses SmartShift de Freightliner 14.1
Informations générales, SmartShift 14.1
Commandes de frein montées sur le tableau de bord 5.8
Levier de commande manuelle des freins de la remorque 5.9
Robinet de commande des freins de stationnement et clapet de renouvellement de la remorque 5.8
Commandes de la colonne de direction et du panneau gauche du tableau de bord 5.1
Colonne de direction réglable 5.2

Sujet **Page**

- Commutateur d'allumage et clé de contact 5.1
- Interrupteur de l'éclairage utilitaire 5.1
- Interrupteur des phares 5.1
- Inverseur route-croisement 5.2
- Klaxon électrique 5.2
- Levier des clignotants 5.1
- Tirette des feux de détresse 5.2

Commandes montées dans la porte 5.2
- Klaxon pneumatique 5.3

Commodités de la cabine 8.1
- Rangement plafond 8.1
- Tableau de bord central 8.1

Conseiller du système de protection anticapotage 4.32
- Conseiller du système de protection anticapotage 4.33
- Conseiller pour freinage brusque 4.34
- Système de protection anticapotage 4.33
- Totaux voyage/étape 4.34

Contrôle du ralenti du moteur 10.2
- Contrôle du ralenti du moteur pour la Californie 10.2
- Minuteur d'arrêt au ralenti 10.2

D

Démarrage d'urgence à l'aide de câbles de démarrage 23.1

Démarrage du moteur 9.1
- Démarrage du moteur après un arrêt prolongé 9.2
- Démarrage par temps froid 9.1

Éclairage intérieur 8.1
- Éclairage de la soute à bagages 8.2
- Lampes de lecture des couchettes 8.2
- Plafonnier 8.1
- Plafonniers 8.1

Étiquette EPA sur la réduction des émissions acoustiques du véhicule 1.2

Étiquettes de la Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) 1.1

Étiquettes des normes de sécurité des véhicules automobiles canadiens (NSVAC) 1.2

Sujet **Page**

Étiquettes des pneus et des jantes 1.2

E

Embrayage 13.6
- Fonctionnement de l'embrayage 13.7
- Informations générales 13.6
- Maintenance de l'embrayage 13.8

Entretien des feux extérieurs 21.1

Entretien des pièces de chrome 21.1

Entretien des pièces en fibre de verre 21.1

Entretien du tableau de bord 21.2

Essieux moteurs avec verrouillage du différentiel 15.1
- Essieux moteurs avec verrouillage du différentiel principal 15.1
- Essieux simples avec correcteur de traction 15.2
- Ponts tandem avec différentiel interponts 15.2

Essuie-glaces et lave-glace 5.6
- Commandes du tableau de bord 5.6
- Réservoir de liquide lave-glace 5.7

Extincteur 23.1

F

Feux de détresse 23.1

Freinage moteur 10.3
- Utilisation du frein moteur 10.5

H

HVAC en stationnement 7.4
- Commandes du système HVAC en stationnement 7.4

I

Incendie à l'intérieur de la cabine 23.4
- En cas d'incendie dans la cabine 23.5

Indicateur de vitesse et tachymètre 4.20
- Indicateur de vitesse 4.20
- Tachymètre 4.20

Indicateurs et témoins d'alerte 4.17

Index

Sujet	Page
Informations générales	6.1
Instruments en option	4.22
Indicateur de débit d'air d'admission	4.23
Indicateur de restriction d'air d'admission	4.22
Indicateur de température d'huile du moteur	4.22
Indicateurs de température d'huile des essieux avant et arrière	4.22
Manomètre de pression de freinage	4.22
Manomètre de suralimentation du turbocompresseur	4.22
Pyromètre	4.22
Instruments standard	4.20
Indicateur de fluide d'échappement diesel/ carburant (DEF)	4.21
Indicateur de pression d'huile-moteur	4.20
Indicateur de température d'huile à transmission	4.20
Indicateur de température de refroidissement	4.20
Indicateurs de pression d'air primaire et secondaire	4.21
Voltmètre	4.21
Interrupteurs du panneau inférieur droit du tableau de bord	5.3
Interrupteur de commande de l'éclairage du tableau de bord	5.4
Interrupteur de l'éclairage d'accueil de l'espace plancher	5.4
Interrupteur du chauffe-miroir	5.4
Interrupteurs du tableau de bord principal	5.4
Interrupteur ATC	5.6
Interrupteur auxiliaire de la remorque	5.6
Interrupteur des feux auxiliaires	5.4
Interrupteur des feux de position	5.4
Interrupteur du ventilateur de refroidissement	5.6
Interrupteur Regen	5.5
Interrupteurs sous cache	5.7
Commande de coulissement pneumatique de la sellette d'attelage	5.8
Commande de décharge de la suspension pneumatique	5.7
Commande de traction limitée du différentiel	5.8
Commande de verrouillage du différentiel interponts	5.8

L

Lavage et polissage de la cabine	21.1
Liste de vérifications hebdomadaires d'après voyage	19.3
Liste de vérifications mensuelles d'après voyage	19.3
Liste de vérifications quotidiennes d'avant départ	19.1

M

Mesures de lutte antipollution de l'Agence de protection de l'environnement	1.3

N

Nettoyage du garnissage en velours	21.3
Gomme à mâcher ou cire	21.3
Moisissure	21.3
Taches de graisse et à base d'huile	21.3
Taches de sucre et à base d'eau	21.3
Nettoyage du garnissage en vinyle	21.2
Cirage à chaussures	21.3
Divers	21.3
Encre de stylo-bille	21.3
Gomme à mâcher	21.2
Goudron, asphalte et créosote	21.2
Marques de peinture et de talons de chaussures	21.2
Saleté ordinaire	21.2
Taches de sulfide	21.2
Vernis et dissolvant à ongles	21.2

O

Optimized Idle® (ralenti optimisé)	10.6
Ouverture et fermeture du capot	2.5
Pour faire basculer le capot	2.5

Sujet — Page

Pour ramener le capot en position fermée . . . 2.6

P

Panneau de commande de la température de la cabine . . . 7.1
Climatisation . . . 7.2
Commande du ventilateur . . . 7.1
Interrupteur prioritaire de la couchette . . . 7.3
Recirculation . . . 7.2
Sélecteur de température . . . 7.2
Sélection du mode de soufflage . . . 7.1
Panneau de commande de température du compartiment couchette . . . 7.3
Commande du ventilateur . . . 7.3
Sélecteur de température . . . 7.4
Poignées montoirs et marches d'accès . . . 2.1
Entrée du côté conducteur . . . 2.2
Entrée du côté passager . . . 2.2
Sortie du côté conducteur . . . 2.2
Sortie du côté passager . . . 2.3
Portière de la soute à bagages du compartiment couchette . . . 2.4
Portière de sortie du compartiment couchette . . . 2.3
Protection du moteur—Avertissement et arrêt . . . 10.1

R

Réglage des phares . . . 22.1
Régulateur de prise de force . . . 10.5
Régulateur de vitesse . . . 10.2
Remorquage . . . 23.2
Attelage par l'arrière . . . 23.3
Attelage par l'avant . . . 23.3

S

Sac gonflable . . . 6.8
Consignes de sécurité relatives aux sacs gonflables . . . 6.8
Sellettes d'attelage Fontaine . . . 17.1
Fonctionnement du mécanisme coulissant de la sellette d'attelage . . . 17.4
Informations générales . . . 17.1

Sujet — Page

Lubrification de la sellette d'attelage . . . 17.6
Verrouillage de la sellette d'attelage . . . 17.2
Sellettes d'attelage Holland de la série Simplex SE . . . 17.6
Fonctionnement du mécanisme coulissant de la sellette d'attelage . . . 17.10
Informations générales . . . 17.6
Lubrification de la sellette d'attelage . . . 17.12
Verrouillage et déverrouillage de la sellette d'attelage . . . 17.8
Serrures et poignées des portières de la cabine . . . 2.1
Siège Atlas de Sears . . . 6.4
Réglage de la position longitudinale du siège . . . 6.4
Réglage de la rallonge/inclinaison du siège . . . 6.4
Réglage de la suspension . . . 6.4
Réglage de l'accoudoir . . . 6.5
Réglage de l'isolation . . . 6.4
Réglage du dossier . . . 6.4
Réglage du support lombaire . . . 6.4
Siège Bostrom . . . 6.2
Inclinaison du dossier . . . 6.2
Isolateur . . . 6.3
Réglage de la hauteur et du poids . . . 6.3
Réglage de la position longitudinale du siège . . . 6.3
Réglage de l'amortisseur . . . 6.4
Réglage de l'inclinaison du coussin de siège . . . 6.3
Support lombaire . . . 6.4
Siège EzyRider® . . . 6.1
Angle des accoudoirs (accoudoirs en option) . . . 6.2
Angle du coussin de siège . . . 6.2
Inclinaison du dossier . . . 6.1
Isolateur . . . 6.1
Réglage de la hauteur . . . 6.2
Réglage de la position longitudinale du siège . . . 6.2
Support lombaire . . . 6.1
Siège National de série 2000 . . . 6.5
Hauteur de la partie avant du coussin de siège . . . 6.5
Inclinaison du dossier . . . 6.5
Isolateur . . . 6.5
Réglage de la hauteur . . . 6.5

Index

Sujet	Page
Réglage de la partie arrière du coussin de siège	6.5
Réglage de la position longitudinale du siège	6.5
Support lombaire	6.5
Système d'avertissement de collision VORAD VS-400	4.23
Afficheur du capteur latéral	4.29
Entretien	4.31
Menus disponibles	4.24
Mode d'affichage des pannes/Codes d'anomalies	4.31
Situations routières particulières	4.30
Système d'avertissement du radar à balayage frontal (FLR)	4.27
Unité d'affichage du conducteur	4.24
Système de freinage antiblocage (ABS) Meritor WABCO®	12.3
Fonctionnement du témoin de l'ABS de la remorque	12.5
Système de freinage pneumatique	12.1
Fonctionnement du système de freinage	12.1
Informations générales	12.1
Leviers à réglage automatique	12.3
Système de servodirection	16.1
Système de traitement à la sortie des gaz d'échappement (ATS) conforme aux normes EPA 2010	11.1
Alertes de DEF et limites du moteur	11.6
Entretien du DPF	11.4
Fluide d'échappement diesel	11.5
Indicateur de niveau de DEF/carburant	11.5
Régénération en stationnement	11.2
Réservoir de DEF	11.5
Système de traitement à la sortie (ATS) conforme aux normes EPA 2010	11.1
Témoins d'alerte de l'ATS	11.2

T

Tableau de bord du plafond	4.20
Trousse d'urgence, en option	23.1

Sujet	Page

U

Utilisation du moteur	9.2
Considérations environnementales et de sécurité	9.2
Fonctionnement normal	9.3
Fonctionnement par temps froid	9.3
Rodage du moteur	9.2

V

Vérification du réglage des phares	22.1
Vérifications et entretiens hebdomadaires d'après voyage	20.13
Vérifications et entretiens mensuels d'après voyage	20.14
Vérifications et entretiens quotidiens d'avant départ	20.1
Vérifications préliminaires	22.1